



Pohjois-Suomi

Aluehallintovirasto
Ympäristöluvut

PÄÄTÖS

Nro 55/2015/2

Dnro PSAVI/21/04.09/2013

Annettu julkipanon jälkeen
10.7.2015

ASIA

Hanhikiven ydinvoimalaitoksen jäähdytysveden purkurakenteiden ja niihin liittyvien suojapenkereiden rakentaminen sekä valmistelulupahakemus, Pyhäjoki ja Raahen alue

HAKIJA

Fennovoima Oy
Salmisaarenaukio 1
00180 Helsinki

SISÄLLYSLUETTELO

HAKEMUKSEN VIREILLETULO	3
LUVAN HAKEMISEN PERUSTE JA LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA	3
HANKETTA KOSKEVAT YVAT, LUVAT, PÄÄTÖKSET JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE	3
Luvat	3
Päätökset	4
Kaavoitustilanne ja suojelualueet	4
HANKKEEN SIJAINNIPAIKKA JA SEN YMPÄRISTÖ	8
Sijaintipaikka	8
Maa-alueen kuvaus	8
Yleiskuvaus hankealueen merialueesta	9
LUPAHAKEMUKSEN SISÄLTÖ	10
Hankkeen taustaa	10
Hankkeen tarkoitus ja yleiskuvaus	10
Vesistötiedot	10
Tiedot merialueesta	12
Luonnonolot, maisema ja kulttuuriympäristö	22
Vesi- ja ranta-alueiden käyttö	24
Suoritettavat toimenpiteet ja rakenteiden tekninen kuvaus	26
Asian taustaa	26
Toteutettavat rakenteet	26
Rakentaminen	27
Massamäärät ja massojen laatu	28
Töiden vaiheistus ja kesto	29
Kiinteistötiedot	29
Hanketta koskevat sopimukset ja suostumukset	29
Hanketta varten tarvittavat alueet	29
Hankkeen vaikutukset	30
Maankäyttöön kohdistuvat vaikutukset	30
Maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset	30
Vesistövaikutukset	30
Luonnon ympäristö	33
Maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvat vaikutukset	37
Maa-, ranta- ja vesialueiden käyttöön sekä virkistykseen kohdistuvat vaikutukset	37
Hankkeen hyödyt ja menetykset	39
Toimenpiteet menetysten ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi ja arvio vahingoista	39
Tarkkailu	40
Valmistelulupahakemus ja sen perustelut	41
HAKEMUKSESTA TIEDOTTAMINEN	42
LAUSUNNOT	42
MUISTUTUKSET JA MIELIPITEET	49
HAKIJAN SELITYS	80
LUONNONSUOJELUVIRANOMAISEN LAUSUNTO	96
HAKIJAN SELITYS LAUSUNNOSTA	97
NEUVOTTELUT	99
MERKINNÄT	99
ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU	99
Perustelut	99
Lausuntoihin ja muistutuksiin vastaaminen	100
PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO	100
Päätöksen yleinen täytäntöönpanokelpoisuus	100
KÄSITTELYMAKSU	101
PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN	102
MUUTOKSENHAKU	103

HAKEMUKSEN VIREILLETULO

Fennovoima Oy on 12.2.2013 aluehallintovirastossa vireille panemassaan ja myöhemmin täydentämässään hakemuksessa pyytänyt lupaa Hanhikiven ydinvoimalaitoksen jäähdytysveden purkurakenteiden ja niihin liittyvien suojapenkereiden rakentamiseen Pyhäjoen kunnassa ja Raahen kaupungissa ja pysyvää käyttöoikeutta hanketta varten tarvittaviin alueisiin sekä lupaa ryhtyä hankkeen toteuttamista valmisteleviin toimenpiteisiin ennen päätöksen lainvoimaiseksi tulemista. Käyttöoikeushakemus on sittemmin peruttu.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE JA LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Vesilain 3 luvun 2 §:n 1 momentti, 3 §:n 1 momentin 7) kohta ja 1 luvun 7 §:n 1 momentti

HANKETTA KOSKEVAT YVAT, LUVAT, PÄÄTÖKSET JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE

Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

Tätä vesitaloushanketta varten ei ole tehty erillisiä ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Fennovoima Oy:n ydinvoimalaitoshanketta on käsitelty ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaisessa menettelyssä (YVA-menettely) vuonna 2008. YVA-menettelyssä tarkasteltiin kolmea eri laitosvaihtoehtoa kolmelle vaihtoehtoiselle paikalle. Työ- ja elinkeinoministeriö on antanut yhteysviranomaisen lausunnon 20.2.2009 ydinvoimalaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Fennovoima Oy:n ydinvoimalaitoshanketta on käsitelty toisessa YVA-menettelyssä vuonna 2014. Tässä menettelyssä tarkasteltiin 1 200 megawattia sähköteholtaan olevaa ydinvoimalaitosyksikköä, jonka lämpöteho on 3 200 megawattia ja joka sijoittuu Pyhäjoen kunnan Hanhikiven niemelle. Työ- ja elinkeinoministeriö on antanut yhteysviranomaisen lausunnon 2.6.2014 ydinvoimalaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Luvat

Aluehallintovirasto on 26.3.2012 antamallaan päätöksellä nro 24/2012/2 myöntänyt Fennovoima Oy:lle vesilain mukaisen tutkimusluvan maaperätutkimuksiin Hanhikivenniemen edustan vesialueella Pyhäjoen kunnassa ja Raahen kaupungissa (tutkimuslupa). Vaasan hallinto-oikeus on 27.6.2012 antamallaan päätöksellä nro 12/0209/1 hylännyt päätöksestä tehdyn valituksen.

Aluehallintovirasto on 3.9.2014 antamallaan päätöksellä nro 58/2014/2 myöntänyt Project Management PM Oy:lle luvan suorittaa maaperätutkimuksia Hanhikivenniemen edustan vesialueella Pyhäjoen kunnassa.

Päätökset

Valtioneuvosto on 6.5.2010 tehnyt periaatepäätöksen ydinenergilain (990/1987) 11 §:n mukaisen ydinvoimalaitoksen rakentamista. Päätöksen voimassaoloa koskevassa kappaleessa on todettu, että periaatepäätös raukeaa, mikäli ydinenergilain 18 §:n mukaista lupaa uuden ydinvoimalaitosyksikön rakentamisen aloittamiseksi ei ole haettu viiden vuoden kuluessa siitä, kun eduskunta on päättänyt periaatepäätöksen voimaan jäämisestä. Eduskunta on vahvistanut periaatepäätöksen 1.7.2010.

Valtioneuvosto on 18.9.2014 tehnyt täydentävän periaatepäätöksen ydinenergilain 11 §:n mukaisen ydinvoimalaitoksen rakentamisesta. Ydinenergilain 18 §:n mukaista lupaa uuden ydinvoimalaitosyksikön rakentamisen aloittamiseksi on haettava 30.6.2015 mennessä. Eduskunta on vahvistanut periaatepäätöksen 5.12.2014.

Kaavoitustilanne ja suojelualueet

Maakuntakaava

Alueella on voimassa Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaava. Pohjois-Pohjanmaan liiton maakuntavaltuusto hyväksyi kaavan päätöksellään 22.2.2010. Ympäristöministeriö vahvisti kaavan päätöksellään 26.8.2010 (N:o YM2/5222/2010). Korkein hallinto-oikeus hylkäsi ympäristöministeriön päätöksestä tehdyt valitukset päätöksellään 21.9.2011 (taltionumero 2678, diaarinumero 332071/10 ja 3333/1/10), ja kaava on lainvoimainen.

Hankealue sijaitsee maakuntakaavassa EN-yv -merkinnällä (energiahuollon alue, ydinvoimalaitos) osoitetulla alueella. Merkinnällä osoitetaan ydinvoimalaitoksen ja sen tukitoimintojen alueet. Alue on varattu energiantuotantoa palvelevia laitoksia, rakennuksia tai rakenteita varten. Lisäksi alueelle saa sijoittaa ydinvoimalan tukitoimintoja, kuten tilapäistä asumista ja vesien käsittelyyn liittyviä laitoksia ja rakenteita. Ydinvoimalaitoksen aluevaraus sisältää myös vesialuetta, jota saa käyttää voimalaitoksen tarkoituksiin (noin 200 m:n etäisyydeltä rannasta) ja jonne saa rakentaa sinne laitoksen tarvitsemia laitureita ym. rakennelmia ja laitteita vesilain säännösten puitteissa.

Alueelle on osoitettu satama-alue, ohjeellinen laivaväylä, pääsähköjohdon yhteystarve sekä ohjeellinen / vaihtoehtoinen maantien tielinjaus. Satama-alue -kohdemarkinnällä on osoitettu alue, jolle voidaan sijoittaa voimalaitostoimintaa tukeva satama-alue. Ohjeellisella laivaväylä -merkinnällä on osoitettu laivaväylän varaus voimalaitosalueelle sijoittuvaan satamaan.

Hanhikiven niemen pohjoisreunassa on luo -merkinnällä osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Luo -merkinnällä on osoitettu myös luonnonsuojelualue, valtakunnallisesti merkittävä muinaismuistokohde ja perinnemaisemakohde. Luonnonsuojelualue -merkinnällä on osoitettu Hanhikiven pohjoisella ranta-alueella sijaitseva Ankkurinnokan luonnonsuojelualue. Alue edustaa maankohoamisrannikon luontotyyppejä

(merenrantaniityt). Valtakunnallisesti merkittävä muinaismuistokohde on Hanhikiven historiallinen rajamerkki.

Hanhikiven niemen ympärillä on sv-yv -merkinnällä osoitettu suojavyöhyke, jolla osoitetaan noin 5 km:n etäisyydelle ydinvoimalaitoksesta sijoittuvan suojavyöhykkeen likimääräinen raja. Suojavyöhyke on Säteilyturvakeskuksen ohjeen YVL 1.10 mukainen suojavyöhyke, jolla on voimassa maankäyttöön kohdistuvia rajoituksia. Hanke on voimassa olevan ydinvoimaakuntakaavan mukainen.

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan uudistaminen

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan uudistaminen on aloitettu syksyllä 2010. Kesäkuussa 2012 maakuntahallitus hyväksyi kaavan uudistamisen vaiheistuksen ja päätti asettaa 1. vaihekaavaluonnoksen nähtäville. Kaavaluonnos oli nähtävillä 28.8.–26.9.2012. Tavoiteaikataulun mukaan maakuntakaavan uudistuksen 1. vaihe menisi maakuntavaltuuston hyväksyttäväksi syksyllä 2013.

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan uudistamisen 20.8.2012 päivätyssä 1. vaihekaavan luonnoksessa Hanhikiven niemen alueelle on kaksi luonnonsuojelualuemerkinnällä osoitettua luonnonsuojelualueutta ja kaksi ge-1 -merkinnällä osoitettua maisemakallioalueutta. Vaihekaavan luonnoksessa esitetyt merkinnät eivät kohdistu hankealueeseen.

Yleiskaava

Pyhäjoen kunta ja Raahen kaupunki valmistelivat Hanhikiven ydinvoimalaitosalueen osayleiskaavan niin, että valmisteluvaiheessa Pyhäjoen kunnan ja Raahen kaupungin alueille sijoittuvat alueen osat suunniteltiin yhdessä. Ehdotusvaiheessa suunnittelualue jaettiin kahdeksi erilliseksi osayleiskaavaksi. Pyhäjoen kunnanvaltuusto hyväksyi oman osansa Hanhikiven ydinvoimalaitosalueen osayleiskaavasta 27.10.2010. Raahen kaupunginvaltuusto hyväksyi 15.11.2010 Raahen puoleisen Hanhikiven ydinvoimalaitosalueen osayleiskaavan. Molemmista kaavoista valitettiin Oulun hallinto-oikeuteen. Hallinto-oikeus hylkäsi kaavoista tehdyt valitukset päätöksillään 5.4.2012 (päätösnumerot 12/0162/2 ja 12/0163/2). Hallinto-oikeuden päätöksestä on valitettu korkeimpaan hallinto-oikeuteen. Korkein hallinto-oikeus on 11.6.2013 päätöksillään taltionumero 1943 ja 1945 hylännyt päätöksistä tehdyt valitukset.

Pyhäjoen kunnan alueella purkurakenteet sijoittuvat Pyhäjoen kunnan Hanhikiven ydinvoimalaitosalueen osayleiskaavassa EN-1 -merkinnällä energiahuollon alueeksi osoitetulle alueelle. Osalla alueesta on geokohdemerkintä, jolla osoitetaan arvokkaita kallioalueita ja muita geologisia muodostumia. Hankealueen läheisyydessä on luo-2 -merkinnällä osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Luo-2 -merkinnällä osoitettu alue on vesilain (264/1961) 15 a §:n (viittaa vanhaan vesilakiin) mukainen luontotyyppi (kluuvi). Vesitaloushanke on Pyhäjoen kunnan Hanhikiven ydinvoimalaitosalueen osayleiskaavan mukainen.

Raahen kaupungin alueella purkurakenteet sijoittuvat Raahen kaupungin Hanhikiven ydinvoimalaitosalueen osayleiskaavassa EN-2 -merkinnällä energiahuollon alueeksi varatulle alueelle ja W-1 -merkitylle vesialueelle. Poistouoma ulottuu W-1 -merkityn vesialueen ulkopuolelle. Kaavamääräyksien mukaan W-1 -merkittyä vesialuetta voidaan käyttää voimalaitoksen tarkoituksiin ja sille voidaan rakentaa voimalaitoksen tarvitsemia laituksia ym. rakennelmia ja laitteita vesilain säännösten puitteissa. Energiahuollon alueeksi varatulla alueella (EN-2 -merkintä) on geokohdemerkitty osa-alue, jolla osoitetaan arvokkaita kallioalueita ja muita geologisia muodostumia. Hankealueella tai sen läheisyydessä on myös luo-1 ja luo-2 -merkinnällä osoitetut luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet. Luo-2 -merkinnällä osoitetulla alueella sijaitsee vesilain (264/1961) 15 a §:n (viittaa vanhaan vesilakiin) mukainen luontotyyppi (kluuvi). Vesitaloushanke on Raahen kaupungin Hanhikiven ydinvoimalaitosalueen osayleiskaavan mukainen.

Asemakaava

Pyhäjoen kunta ja Raahen kaupunki ovat yhteistyössä valmistelleet Hanhikiven ydinvoimalaitosalueen asemakaavan. Luonnosvaiheeseen saakka Pyhäjoen kunnan ja Raahen kaupungin kaava-alueet ovat olleet yhtenäinen suunnittelualue. Ehdotusvaiheessa suunnittelualue jaettiin kahdeksi erilliseksi asemakaavaksi suunnittelualueen poikki kulkevan kuntarajan mukaisesti. Pyhäjoen kunnanvaltuusto hyväksyi Hanhikiven ydinvoimalaitosalueen asemakaavan 27.10.2010. Raahen kaupunginvaltuusto hyväksyi 15.11.2010 Raahen puoleisen Hanhikiven ydinvoimalaitosalueen asemakaavan. Molemmista kaavoista valitettiin Oulun hallinto-oikeuteen. Hallinto-oikeus hylkäsi kaavoista tehdyt valitukset päätöksillään 5.4.2012 (päättönumerot 12/0164/2 ja 12/0165/2). Hallinto-oikeuden päätöksestä on valitettu korkeimpaan hallinto-oikeuteen. Korkein hallinto-oikeus on 11.6.2013 päätöksillään taltionumero 1944 ja 1946 hylännyt päätöksistä tehdyt valitukset.

Pyhäjoen kunnan alueella purkurakenteet sijoittuvat Pyhäjoen kunnan Hanhikiven ydinvoimalaitosalueen asemakaavassa EN-1 -merkinnällä energiahuollon korttelialueeksi osoitetulle alueelle. Osalla alueesta on geokohdemerkintä, jolla osoitetaan arvokkaita kallioalueita ja muita geologisia muodostumia. EN-1-merkityllä alueella rakenteet sijoittuvat kokonaisuudessaan rakennusalueeksi merkitylle alueelle. Hankealueen läheisyydessä, rakennusalueeksi merkityn alueen ulkopuolella, on luo-2 -merkinnällä osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Luo-2 -merkinnällä osoitettu alue on vesilain (264/1961) 15 a §:n (viittaa vanhaan vesilakiin) mukainen luontotyyppi (kluuvi). Vesitaloushanke on Pyhäjoen kunnan Hanhikiven ydinvoimalaitosalueen asemakaavan mukainen.

Raahen kaupungin alueella purkurakenteet sijoittuvat Raahen kaupungin Hanhikiven ydinvoimalaitosalueen asemakaavassa EN-2 -merkinnällä energiahuollon korttelialueeksi varatulle alueelle ja W-1 -merkitylle vesialueelle. Kaavamääräyksien mukaan W-1 -merkittyä vesialuetta voidaan käyt-

tää voimalaitoksen tarkoituksiin ja sille voidaan rakentaa voimalaitoksen tarvitsemia laitureita ym. rakennelmia ja laitteita vesilain säännösten puitteissa. Energiahuollon alueeksi varatulla alueella (EN-2 -merkintä) on geokohdemerkitty osa-alue, jolla osoitetaan arvokkaita kallioalueita ja muita geologisia muodostumia. EN-1 -merkityllä alueella rakenteet sijoittuvat kokonaisuudessaan rakennusalsaksi merkitylle alueelle. Hankealueen läheisyydessä, rakennusalsaksi merkityn alueen ulkopuolella, on myös luo-1 ja luo-2 -merkinnällä osoitetut luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet. Luo-2 -merkinnällä osoitetulla alueella sijaitsee vesilain (264/1961) 15 a §:n (viittaa vanhaan vesilakiin) mukainen luontotyyppi (kluuvi). Vesitaloushanke on Raahen kaupungin Hanhikiven ydinvoimalaitosalueen asemakaavan mukainen.

Natura 2000 -verkosto

Hakemus ei sisällä varsinaista selvitystä vesitaloushankkeen vaikutuksista Natura 2000 -verkostoon. Hakemuksen mukaan hankkeesta ei ole haittaa läheisen Natura-alueen linnustolle, koska alue sijaitsee yli kahden kilometrin etäisyydellä.

Hanhikiven ydinvoimalaitoksen sataman ja jäähdytysveden ottorakenteiden rakentamista sekä meriväylän kaivamista koskevassa hakemuksessa on todettu seuraavaa:

Parhalahti–Syölätinlahden ja Heinikarinlammen Natura-alue (FI1104201) sijaitsee Pyhäjoen kunnan alueella vajaan 2 km suunnitellun laitosalueen eteläpuolella. Natura-alue on suojeltu sekä luontodirektiivin mukaisena SCI-alueena että lintudirektiivin mukaisena SPA-alueena. Natura-alue koostuu kahdesta osa-alueesta. Parhalahti–Syölätinlahti on kahden lahden ja niiden ympäristöjen muodostama aluekokonaisuus. Toinen osa-alue on Heinikarinlammen vesialue ympäristöineen.

Suojelualueet ja luontokohteet

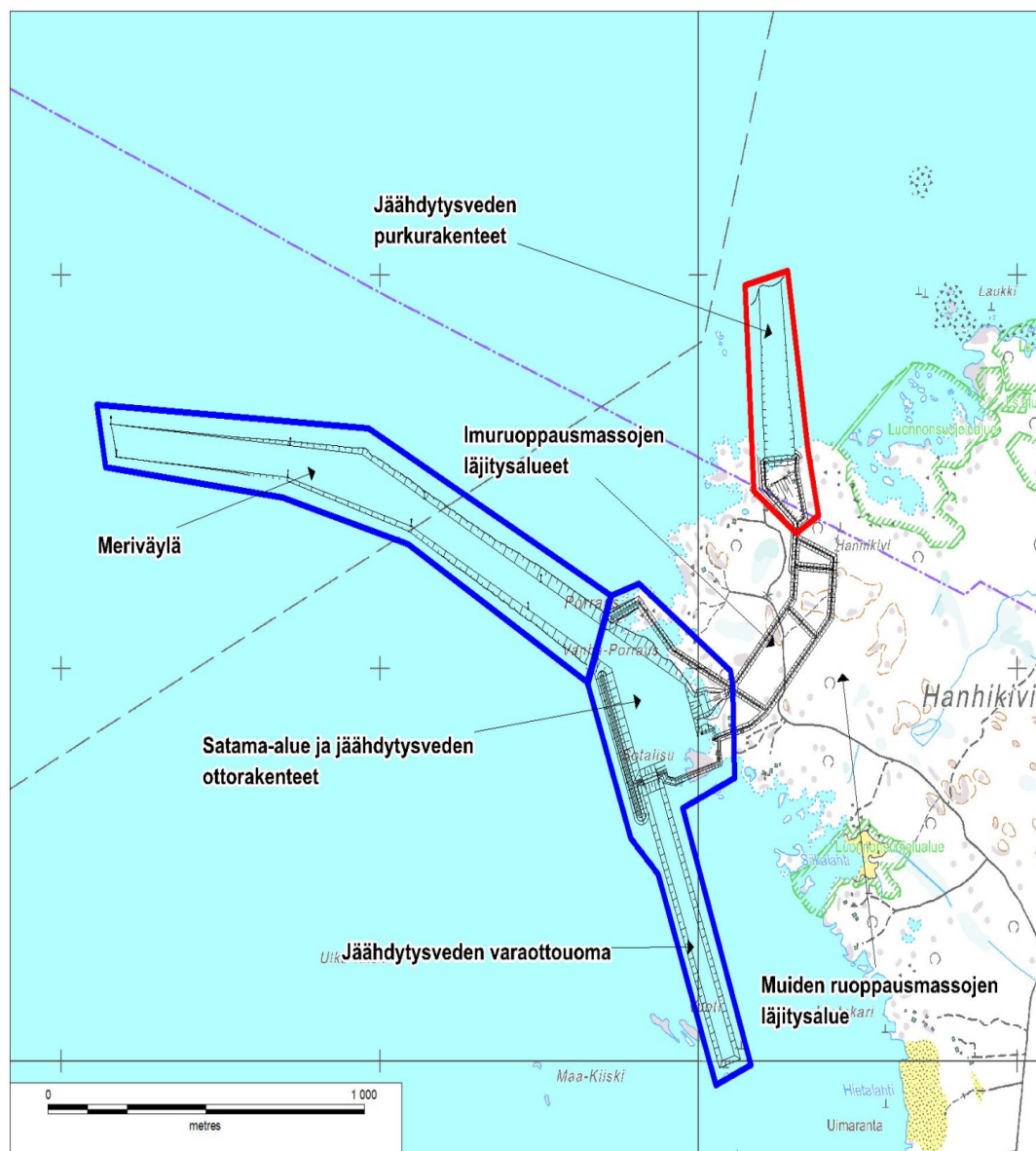
Jäähdytysveden purkualueen läheisyydessä sijaitsee luontotyyppirajauspäättöksellä perustettu suojelualue (Hanhikiven luoteisniitty, merenrantaniitty, LTA202060) noin 200 metrin etäisyydellä purkurakenteiden itäpuolella. Osa alueesta on fladaa. Suojelualueen ja purkurakenteiden välissä sijaitsee pienialainen kluuvi, joka on vesilailla suojeltu. Kluuvi on kasvillisuudeltaan edustava ja kluuvia reunustaa matalakasvuinen, osittain pensaikkoinen rantaniitty. Purkurakenteiden alueella ei esiinny uhanalaisia luontotyyppisiä. Osa ranta-alueesta on luokiteltavissa silmälläpidettäviin luontotyyppisiin (keskiravinteiset merenrantakalliot ja rannikon kosteat/tuoreet lehdot). Rakentamisalueen länsipuolella on myös pienialainen kluuvi, joka ei ole luonnontilainen.

HANKKEEN SIJAINNITPAIKKA JA SEN YMPÄRISTÖ

Sijaintipaikka

Ydinvoimalaitoksen jäähdytysveden purkurakenteet liittyvät Hanhikiven niemelle suunniteltuun ydinvoimalaitokseen. Vedenpurkurakenteet sijoituvat niemen pohjoisrannalle osittain Pyhäjoen kunnan ja osittain Raahen kaupungin alueelle.

Vedenpurkurakenteiden sijainti on seuraavassa kuvassa esitetty punaisella rajauksella:



Maa-alueen kuvaus

Hanhikiven niemi on laakea ja matala kalliomuoto, joka on valtaosaltaan ohuehkon irtomaakerroksen peitossa. Maanpinnan korkeus on tasolla

0–+4 m. Suhteelliset korkeuserot ovat luonnollisesti pieniä, koska alue on alavaa. Kallioperän topografia on pienipiirteisesti vaihteleva.

Hanhikiven niemellä kallio on monin paikoin paljastuneena, joskin paljastumat ovat suhteellisen pieniä. Suurimmat kalliopaljastumat ovat lähes 5 000 m²:n laajuisia, mutta suurin osa paljastumista on pinta-alaltaan vain muutamia kymmeniä tai satoja neliömetrejä. Useimmat ja laajimmat kalliopaljastumat ovat niemen keskikohdasta länsiluoteeseen, niemen keskellä ja erityisesti aallokon huuhtomilla ranta-alueilla. Niemen keskikohdasta eteläkaakkoon noin kilometrin matkalla paljastumia on harvakseltaan ja pienialaisesti. Hanhikiven kallioperä koostuu lähes yksinomaan metakonglomeraatista. Kyseessä on kivilaji, joka on pääasiassa sorasta ja hiekasta kivettynyt sedimenttikiveksi ja myöhemmin maankuoren liikunnoissa edelleen muuttunut eli metamorfoitunut metakonglomeraatiksi.

Kivilaji on harvinainen Suomessa, ja paljolti sen vuoksi Hanhikiven metakonglomeraattialue on luokiteltu luonnon- ja maisema-arvoiltaan arvokkaaksi kallioalueeksi (KAO110016, kallioalueen arvoluokka 4). Arvokkaaksi luokitellun kallioalueen pinta-ala on 219 ha ulottuen niemen kärjestä aina Hietakarilahden eteläpuolelle asti.

Irtomaakerroksen paksuus vaihtelee kairausten ja geofysikaalisten tutkimusten mukaan muutamista senttimetreistä muutamiin metreihin: yleisesti 0–6 m ja painanteissa 8–12 m. Irtomaa on enimmäkseen hiekkaa, hiekkamoreenia tai siltistä hiekkamoreenia. Välikerroksina on paikoin savi- ja silttikerroksia. Pinnassa olevan hiekkakerroksen paksuus on enimmillään havaittu olevan muutamia metrejä. Maaston alimmissa painanteissa pinnassa on ohut turvekerros. Maa on kohonnut alueella meren pinnan yläpuolelle 100–300 vuotta sitten.

Yleiskuvaus hankealueen merialueesta

Rannikko on Hanhikiven kohdalla hyvin avoin, ja veden vaihtuvuus on näin ollen tehokasta. Hanhikiven lähialueella on vain muutamia pieniä saaria ja luotoja. Niemen rantavyöhyke on hyvin matalaa ja karikkoista. Erityisesti niemen itäpuolelle jäävä Kultalanlahti on kilometrin etäisyydelle rannasta matalaa, noin metrin syvyyttä vesialuetta. Hanhikiven rannat syvenevät hitaasti avomerta kohti aluksi noin metrin 100 metrin matkalla. Niemen luoteiskärjeltä avomeren suuntaan mentäessä ranta syvenee nopeammin, ja 10 metrin vesisyvyys saavutetaan noin kilometrin päässä luoteiskärjestä. Vuonna 2012 tehtyjen luotausten perusteella satama-altaan alueella vesisyvyys vaihtelee 0 metristä 3,5 metriin. Läntisen aallonmurtajan kohdalla vesisyvyys on noin 3,7 m. Pohjoiseen aallonmurtajan kohdalla vesisyvyys vaihtelee 0 metristä noin 3 metriin. Yli 20 metrin syvänteitä löytyy vasta 10 kilometrin päässä Hanhikiven länsipuolella.

Hanhikiven edustan vedenlaatuun vaikuttaa Perämeren yleinen tila ja rannikon suuntaisten virtausten mukana kulkeutuvat Pyhäjoen vedet. Pyhäjoen keskivirtaama on noin 30 m³/s, ja se laskee noin kuuden kilometrin päähän Hanhikiven niemen eteläpuolelle. Lähimmät pistekuormittajat ovat

Raahessa, jonka edustalle johdetaan Raahen Vesi Oy:n ja Ruukki Metals Oy Raahen tehtaan käsitellyt jätevedet. Hanhikiven edustan merialue vastaa laadultaan tavanomaista Perämeren rannikon vedenlaatua.

LUPAHAKEMUKSEN SISÄLTÖ

Hankkeen taustaa

Fennovoima Oy suunnitteli rakennuttavansa Pyhäjoen Hanhikiven niemelle ydinvoimalaitoksen, jonka lämpöteho voi olla enintään 4 900 megawattia, mikä vastaa sähköteholtaan noin 1800 megawattia. Hakija on 25.9.2013 ilmoittanut, että se suunnittelee sähköteholtaan noin 1200 megawattia olevaa ydinvoimalaitosyksikköä, jonka lämpöteho on 3200 megawattia. Hakija on ilmoittanut näkemyksensä, ettei laitostuolla ole vaikutusta voimalaitoksen jäähdytysveden purkurakenteiden ja suojapenkereiden rakenteisiin ja rakentamiseen, ja siten lupahakemuksessa esitettyihin suunnitelmiin ei odoteta tulevan muutoksia. Lisäksi ydinvoimalaitokseen kuuluu ydinpolttoaine- ja ydinjätehuollon kannalta tarpeellisia rakennuksia ja varastoja sekä vähä- ja keskiaktiivisen voimalaitosjätteen loppusijoittamiseen tarkoitettu laitos. Hanhikiven niemelle rakennettava satama-alue on tarpeen ydinvoimalaitosta palvelevan meriliikenteen johdosta. Ydinvoimalaitos tarvitsee merikulkuyhteyttä ennen muuta rakennusaikaisiin sekä vuosihuoltojen aikana tarvittaviin kuljetuksiin sekä käytetyn ydinpolttoaineen kuljettamiseen tulevaisuudessa. Ydinvoimalaitoksessa merivettä tarvitaan turbiinilaitoksella lauhduttimen jäähdyttämiseen. Jäähdytysvettä otetaan laitoksen edustan merialueelta noin 45 m³/s rantaotona ja johdetaan voimalaitokselle tunnelissa. Lämmennyt jäähdytysvesi johdetaan laitokselta purkutunnelia pitkin takaisin mereen.

Fennovoima Oy hakee erillisinä vesioikeudellisina lupahakemuksina lupaa meriväylän, satamarakenteiden ja jäähdytysveden ottorakenteiden rakentamiselle sekä lupaa ruoppausmassojen meriläjitäsaluudelle.

Hankkeen tarkoitus ja yleiskuvaus

Lupaa haetaan suunnitteilla olevan ydinvoimalaitoksen jäähdytysveden purkurakenteen rakentamiselle. Purkurakenteeseen kuuluvat jäähdytysvesitunnelin purkupuolen suun betonirakenne, poistovesiuoma sekä betonirakennetta ja poistouoman alkuosaa suojaavat penkereet.

Vesistötiedot

Pintavesi

Hanhikiven niemellä on maastopainanteissa pieniä matalia soistumia. Alueella on myös pienialaisia pintavesiuomastoja ja metsäojituksia. Ranta-alueella on maankohoamisrannikon pinnanmuotoihin kuuluvia fladoja ja kluuveja. Hanhikiven niemen alueella on vuonna 2009 tehdyn selvityksen mukaan viisi kluuvia ja yksi flada. Hankealueen läheisyydessä sijaitsee

kaksi kluuvia, joista toinen sijaitsee hankealueen itäpuolelle noin 30 metriä rakentamisalueen reunasta ja toinen hankealueen länsipuolella noin 60 metriä rakentamisalueen reunasta. Kluuveihin ei kohdistu rakentamistoimenpiteitä. Hanhikiven niemen eteläpuoleiselle merialueelle laskevat Liminkaoja ja Pyhäjoki tuoden alueelle makeaa vettä.

Pohjavesi

Hanhikiven niemessä tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita eikä alue ole merkityksellinen yhdyskuntien vedenhankinnan kannalta. Lähimmät pohjavesialueet ovat reilun 10 km:n etäisyydellä olevat vedenhankintaa varten tärkeät pohjavesialueet Kötinkangas ja Kopisto. Kötinkangas (I-luokka, tunnus 11625002) sijaitsee etelään ja Kopisto (I-luokka, tunnus 11625001) kaakkoon Hankikiven niemessä.

Pohjavedenpinta Hanhikiven niemessä on yleisesti lähellä maanpintaa. Kesällä 2012 tehdyn pohjavesiselvityksen mukaan maapohjavesi on vain 0,1–1,4 metrin syvyydessä maanpinnan alapuolella. Rantoja kohden pinta asettuu merenpinnan tasoon. Maapohjavedenpintojen ajallinen vaihtelu on havaintojen mukaan vähäistä, yleensä 10–30 cm ja enimmillään 50 cm. Pinnan vaihtelut eri vuodenaikoina ovat todennäköisesti maksimissaan ± 50 cm. Pohjavesi on kauttaaltaan lähellä maanpintaa eikä sen ole havaittu normaalisti tulvivan maanpinnan yläpuolelle. Toisaalta alava maasto ja meren läheisyys ehkäisevät pohjavedenpintojen voimakasta alenemista. Maastopainanteissa on pieniä matalia soistumia, jotka todennäköisesti edustavat paikallista pohjavedenpinnan tasoa. Koska maasto on kalliokynnysten pirstomaa ja maapeite keskimäärin ohut, ei yhtenäistä pohjavesialasta ole voinut muodostua. Maapohjavesi esiintyy erillisissä kallioperän painanteissa, joilla ei välttämättä ole hydraulista yhteyttä toisiinsa. Pienialaisissa matalissa pohjavesialtaissa pohjaveden liike on hidasta tai olematonta, koska gradientit ja maaperän vedenjohtavuudet ovat pieniä. Pohjavesiesiintymän epäyhtenäisyydestä johtuen alueellisten maapohjaveden virtaussuuntien määrittäminen ei ole mahdollista.

Koska Hanhikiven niemen alue on alavaa ja meren ympäröimä, kallioraot ovat todennäköisesti enimmäkseen vesitäytteisiä eli alueella on kalliopohjavettä. Kalliopohjaveden päävirtaussuunta – jos virtausta havaittavasti esiintyy – on merelle päin topografiasta johtuen. Kalliopohjaveden vaihtelu on kesän 2012 havaintojen mukaan enimmillään noin metri. Suurehko vaihtelu viittaa pieneen varastotilavuuteen ja vähäiseen vedenjohtavuuteen.

Maankamaran ominaisuuksista ja topografiasta johtuen sekä kalliopohjaveden muodostuminen ja liikkuvuus on vähäistä ja pohjaveden antoisuus siten heikko. Analysoitujen vesinäytteiden perusteella maa- ja kalliopohjaveden laatu ei kaikilta osin täytä talousveden laatuvaatimuksia ja -suosituksia. Suurimmat laatuhaitat kaikissa näytteissä ovat väri, sameus, happamuus sekä korkeat alumiinin, raudan, mangaanin ja orgaanisen hiilen (TOC) pitoisuudet. Lisäksi yhdessä kalliopohjavesinäytteessä on

selvä meriveden vaikutus, mikä kohotti monia pitoisuuksia moninkertaisesti muihin nähden.

Havaintojen mukaan joillakin Hanhikiven niemen rannoilla olevilla kesämökeille on matalia pohjavesikaivoja. Varsinaista kaivokartoitusta ei ole tehty. Kesämökkien kaivojen käyttö on ajoittaista ja otettavat vesimäärät vähäisiä. Koko niemen alueelta pohjaveden ottomäärä arvioidaan olevan kesäaikoina maksimissaan alle 10 m³/vrk. Mahdollinen otto rajoittuu muutamaa kohtiin kapealle rantavyöhykkeelle. Hanhikiven niemeltä ei ole pohjavesiyhteyttä nykyisille asutuille kiinteistöille.

Tiedot merialueesta

Vedenkorkeudet, virtaukset ja jääolosuhteet

Perämerellä vedenkorkeuden vaihtelut aiheutuvat pääasiassa tuulista, ilmanpaineesta ja jokien tuomasta vesimäärästä. Lisäksi Suomen rannikolla vedenkorkeuteen vaikuttaa Itämeren vedenpinnan edestakainen heilahtelu (seiche-ilmiö). Perämerellä on oma vuotuinen mallinsa vedenkorkeuden vaihtelusta. Vedenpinta on korkealla myöhäissyksyllä ja laskee kevättalvea kohti. Kevättalven jälkeen pinta nousee kunnes saavuttaa syksyisen tasonsa.

Fennovoima Oy on vuonna 2008 teettänyt Merentutkimuslaitoksella selvityksen hankealueen keskimääräisen vedenkorkeuden vaihtelusta ja vedenkorkeuden ääriarvoista. Arviota on päivitetty vuonna 2010. Merentutkimuslaitoksen selvityksessä käytetyt, Hanhikiveä lähimmät jatkuvatoimiset vedenkorkeuden tarkastelupaikat sijaitsevat Raahessa (etäisyys noin 18 km) ja Pietarsaareissa (etäisyys noin 120 km). Päivitetyn selvityksen mukaan vedenkorkeus Pyhäjoella laskee kymmenisen senttiä vuosisadan puoliväliin mennessä ja nousee sitten takaisin nykytasolle vuosisadan loppuun mennessä. Epävarmuustekijät ovat kuitenkin suuret. Selvityksen mukaan myös vedenkorkeuden ääriarvot äärevöityvät vuosisadan puolivälistä vuosisadan loppua kohden. Vedenkorkeuden minimi vuosisadan lopulla korkeusjärjestelmässä N₆₀ olisi -260 cm todennäköisyydellä yksi tapaus 10 000 vuotta kohden eli 10⁻⁴ tapauksia / vuosi ja maksimi vastaavasti +270 cm. Vuosisadan puolivälin ääriarvoihin verrattuna minimi laskisi 40 cm ja maksimi nousisi 30 cm.

Aallokon vaikutus rantavyöhykkeessä on huomattava rannikon avoimuuden takia. Alueelta ei ole olemassa aaltomittauksia, mutta Ilmatieteen laitos simuloi Perämeren aallokkoa matemaattisen mallin avulla. Lisäksi Hanhikiven niemen alueelle on tehty aaltomallinnus, jonka tulokset ovat Ilmatieteen mallinnustulosten kanssa samaa suuruusluokkaa. Mallisimulaatioiden mukaan Hanhikiven edustalla esiintyy kesäkaudella säännöllisesti 2 m ja syys- ja talvikaudella yli 4 m merkitseviä aallonkorkeuksia. Suurimmat yksittäiset aallot ovat noin kaksinkertaisia merkitsevään aallonkorkeuteen verrattuna. Pitkälle ulottuvan matalan alueen aiheuttama pohjakitka kuluttaa aaltojen energiaa, ja aallot heikkenevät selvästi ennen saapumistaan

Hanhikiven rantaan. Jääpeitteisen talvikauden (joulu–huhtikuu) aikana aallokon merkitys rantavyöhykkeessä on vähäinen.

Virtaukset ovat Perämeressä pääosin tuulten aiheuttamia, joten niiden suunta ja voimakkuus vaihtelevat suuresti. Coriolis-ilmiöstä aiheutuva perusvirtaus kulkee Perämerellä Suomen rannikkoa pitkin pohjoiseen ja Ruotsin rannikkoa etelään, ja sen virtausnopeus on vain muutamia senttimetrejä sekunnissa. Tuulet aiheuttavat kertaluokkaa suurempia virtausnopeuksia, jotka voivat olla perusvirtauksen suuntaisia tai sitä vastaan. Hanhikiven edustalla vallitsevilla etelänpuoleisilla tuulilla päävirtaus on etelästä pohjoiseen.

Hanhikiven edustalla avomerellä talven 2011–2012 aikana tehdyissä virtausmittauksissa voimakkaimmat virtausnopeudet esiintyivät suunnassa 40° – 220° , eli ne suuntautuivat joko lounaaseen tai koilliseen. Avomerellä mitatut virtausnopeudet olivat suurimmillaan pintakerroksessa 50 cm/s ja pohjan läheisyydessä 30 cm/s. Virtausmallilaskelmien mukaan Hanhikiven niemen kärkeen muodostuu alue, jossa virtausnopeudet kasvavat noin kaksinkertaisiksi avomeren virtausnopeuksiin verrattaessa. Tämä johtuu siitä, että kolme kilometriä pitkä, rannikosta kohtisuoraan avomerelle suuntautuva Hanhikiven niemi muodostaa esteen rannikon suuntaisille virtauksille. Mallisimulaatioissa lännenpuoleisilla myrskytuulilla Hanhikiven kärkeen muodostuu pohjoiseen suuntautuvia nopeudeltaan 80–100 cm/s olevia virtauksia.

Kylmän ilmaston ja matalan suolapitoisuuden vuoksi Perämeri on talvisin jään peittämä. Kova, erityisesti lounaasta puhaltava tuuli voi rikkoa jäätä ja kasata sitä Suomen puolelle. Jääpeitteen muodostuminen alkaa sisemmissä lahdissa Perämerellä yleensä marraskuun puolivälissä, ja tyypillisesti jään vahvuus rannikoiden tuntumassa pohjoisessa on 70 cm. Jäiden lähtö alkaa Perämerellä toukokuussa. Perämeren alueelle on tyypillistä ahtojäiden muodostuminen. Tuulet ja merivirtaukset muokkaavat jäätä erityisesti ulkosaaristossa ja ulkomerellä. Jäälautoista muodostuvat jäävallit voivat olla hyvin korkeita ja ulottua myös vedenpinnan alle. Yleensä jään vaikutus ulottuu vain muutaman metrin syvyyteen, mutta jään on todettu raapineen merenpohjaa jopa 28 metrin syvyydessä.

Vedenlaatu

Raahan edustan merialueen tarkkailu on toteutettu alueen kuormittajien yhteistarkkailuna vuodesta 1995 lähtien, ja tarkkailuvollisia ovat Ruukki Metals Oy, Raahan tehdas ja Raahan Vesi Oy. Lisäksi Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus seuraa merialueen tilaa muun muassa Pyhäjoen ja Raahan edustalla.

Fennovoima Oy on tarkkaillut Hanhikiven läheisen merialueen tilaa vedestä otettavien näytteiden vuodesta 2009 lähtien. Lisäksi yhtiö on tehnyt jatkuva-toimisia vedenlaadunmittauksia syksystä 2011 lähtien. Vuonna 2012 huhtikuussa näytteitä otettiin huonon jäättilanteen vuoksi ainoastaan kolmelta

pisteeltä. Myös näytteenottosuunnitelman mukainen talvinäyte (helmikuu 2012) jäi ottamatta huonojen jääolosuhteiden vuoksi.

Vesinäytteistä on määritetty lämpötila, happipitoisuus, hapen kyllästysaste, pH, sähkönjohtavuus, väri, sameus, kokonaisfosfori, fosfaattifosfori, kokonaistyppi, ammoniumtyppi, nitraatti-nitriittityppi ja a-klorofylli. Jatkuvatoimilla mittareilla on tarkkailtu veden lämpötilaa, suolapitoisuutta ja sameutta.

Veden kesäinen lämpötilakerrostuneisuus ja sen voimakkuus vaihtelevat muun muassa sääolosuhteiden mukaan. Kesäkuun alussa pintaveden lämpötilat ovat vaihdelleet välillä 9,1–10,6 °C, ja vesi on ollut lämpötilan suhteen kerrostunut molemmilla havaintokerroilla lukuun ottamatta matalimpia paikkoja kesäkuussa 2009. Pohjanläheisen vesikerroksen lämpötila on ollut kesäkuussa matalimmillaan 6 °C. Elokuussa kerrostuneisuus ja sen voimakkuus ovat vaihdelleet vuosien välillä selvästi. Esimerkiksi elokuussa 2009 vesi on ollut voimakkaasti kerrostunut lämpötilan suhteen, kun taas elokuussa 2010 vesimassat ovat sekoittuneet, ja lämpötilakerrostuneisuus on purkautunut. Elokuisten tulosten mukaan pintaveden ja pohjan läheisen kerroksen lämpötilat ovat siten vaihdelleet laajalla välillä. Marraskuussa 2011 ja huhtikuussa 2012 vaihteluvälit ovat olleet pienempiä. Huhtikuussa 2012 lämpötilat ovat vaihdelleet välillä 0,1–0,7 °C.

Vuonna 2011 aloitettujen jatkuvatoimisten vedenlaatumittausten perusteella merivesi saavuttaa maksimilämpötilansa heinä-elokuun vaihteessa. Kesällä 2012 korkeimmat mitatut lämpötilat ovat olleet hieman yli 10 °C viiden metrin syvyydessä. Talvella meriveden lämpötila on laskenut suolapitoisuuden (3 ‰) määräämään jäätympisteeseen -0,2 °C tammikuun aikana.

Happitilanne on ollut kaikissa syvyyksissä pääasiassa hyvä tai erinomainen kaikilla tarkkailukerroilla. Happipitoisuudet ovat vaihdelleet välillä 8,1–13,9 mg/l ja hapen kyllästysasteet 81–105 %. Vesi on ollut pääasiassa murtovedelle tyypillisesti lievästi emäksistä. Veden pH-arvot ovat vaihdelleet välillä 7,4–8,0 lukuun ottamatta pisteen PP6 pintavettä elokuussa, jolloin pH 6,7 oli happaman puolella jokiveden vaikutuksesta johtuen. Muut alhaisimmat arvot ovat yleensä mitattu syvimmistä vesikerroksista.

Näkösyvyys on vaihdellut välillä 0,6–6,5 m kaikilla näytteenottokerroilla. Näkösyvyys on ollut pienimmillään elokuussa 2012 pisteessä PP6 jokivesien runsaasta osuudesta johtuen. Keskimäärin näkösyvyys (1,5 m) on ollut heikoimmillaan marraskuussa, jolloin levää on a-klorofyllipitoisuuksien perusteella ollut vedessä melko runsaasti.

Kesä- ja elokuun havaintokerroilla vesi on vaihdellut kirkkaasta lievästi sameaan (0,15–8,4 FTU). Kesän korkein sameusarvo 8,4 FTU on johtunut jokiveden vaikutuksesta (PP6, elokuu 2012). Marraskuussa leväkukinnan aikaan vesi on ollut yleisesti sameampaa (1,2–10 FTU), ja korkein arvo on havaittu Hanhikiven edustalla rannan tuntumassa pohjan läheisessä vesikerroksessa pisteellä PP3. Hanhikiven edustan merialueen jatkuvatoimisten pohjan läheisten mittausten keskimääräinen sameus on ollut 3 NTU.

Sähkönjohtavuus on ollut Perämerelle tavanomaista tasoa ja vaihdellut sekä alueellisesti että vertikaalisesti yleisesti melko vähän. Sähkönjohtavuudet ovat vaihdelleet pintavedessä välillä 306–572 mS/m lukuun ottamatta pintavettä (PP6) elokuussa 2012, jolloin sähkönjohtavuusarvo 149 mS/m on kuvastanut jokivesien vaikutusta. Pohjan läheisessä vesikerroksessa arvot (489–585 mS/m) ovat tyypillisesti olleet korkeampia. Jokivesien vaikutus on ollut näytteenottoajankohtina pääasiassa melko vähäinen tai vähäinen sähkönjohtavuusarvojen perusteella, ja jokivesien osuus on jäänyt yleensä alle 20 %:in. Suurimmillaan jokivesien vaikutus on vesinäytteiden analyysitulosten perusteella ollut elokuussa 2012 havaintopaikalla PP6, jolloin jokiveden osuus pintavedessä on ollut noin 75 %. Piste PP6 sijaitsee tarkkailupisteistä lähimpänä Pyhäjoen suuta. Hanhikiven edustan jatkuvatoimisissa mittauksissa on havaittu useita mallisimulaatioiden kuvaamia jokivesipulsseja. Mallilaskelmien mukaan merialueelle tyypillinen suolapitoisuus (3 ‰) laimenee Hanhikiven ympäristössä tasolle 1,5 ‰, kun Pyhäjoesta peräisin oleva jokivesipulssi ohittaa alueen. Jokivesien vaikutus on havaittu myös jatkuvatoimisissa saliniteetin mittauksissa etenkin pisteellä O3.

Veden väriarvot ovat vaihdelleet välillä 5–45 mg/l Pt lukuun ottamatta Pyhäjoen suuta lähinnä sijaitsevaa pistettä, jossa väriarvot ovat vaihdelleet laajalla välillä (8–250 mg/l Pt). Pisteen korkeat väriarvot ovat kuvastaneet jokivesien tuomaa humusta. Muutoin vedenlaatu on väriarvon perusteella ollut pääasiassa vähintään hyvää tasoa.

Kokonaisfosforin pitoisuudet ovat vaihdelleet kesä- ja elokuussa pintavedessä välillä 5–23 µg/l ja muissa vesikerroksissa välillä 3–20 µg/l pisteillä PP1–PP5. Näillä pisteillä fosforipitoisuudet ovat olleet karuille vesille tyypillisiä kesän kaikilla tarkkailukerroilla Forsbergin ym. (1980) luokituksen mukaan ja vesi on yleisellä käyttökelpoisuusluokituksella vaihdellut tyydyttävästä erinomaiseen. Pisteen PP6 pintavedessä elokuussa fosforipitoisuus (81 µg/l) on ollut koholla jokivesistä johtuen. Marraskuun havaintokerralla fosforipitoisuudet ovat olleet kesän pitoisuuksia yleisesti korkeammalla tasolla. Tuolloin pitoisuudet pintakerroksessa ovat vaihdelleet välillä 10–20 µg/l ja muissa kerroksissa 10–49 µg/l. Huhtikuussa 2012 kokonaisfosforipitoisuudet ovat olleet alhaisella tasolla.

Leville käyttökelpoista fosfaattifosforia on ollut vedessä vaihtelevasti <2–12 µg/l kesä- ja elokuun tarkkailuajankohtina pisteillä PP1–PP5. Näistä pisteistä kesäajan selvästi suurimmat pitoisuudet 8 ja 12 µg/l on todettu pintavedessä pisteillä PP1 ja PP2 kesäkuussa 2010, jolloin vedessä on väriarvojen ja sähkönjohtavuusarvojen perusteella ollut havaittavissa jokivesien vaikutusta. Jokivesistä johtuen myös pisteen PP6 elokuinen (v. 2012) fosfaattifosforipitoisuus 28 µg/l on ollut korkea. Elokussa fosfaattifosforipitoisuudet ovat usein olleet alle analyysimenetelmän määrittämissä rajat. Muutoin fosfaattifosforipitoisuudet ovat vaihdelleet välillä <2–8 µg/l.

Kokonaistypen pitoisuudet ovat pisteillä PP1–PP5 vaihdelleet kesä- ja elokuun tarkkailukerroilla pintakerroksessa välillä 170–520 µg/l ja muissa kerroksissa välillä 170–530 µg/l. Suurimmat pitoisuudet on havaittu pisteellä

PP1 kesäkuun havaintokerroilla. Muutenkin pitoisuudet ovat olleet kesäkuussa elokuun pitoisuuksia yleisesti ottaen korkeammalla tasolla. Selvästi suurin pitoisuus 940 µg/l on todettu pisteen PP6 jokivesivaikutteisessa pintavedessä elokuussa 2012. Muutoin kokonaistyyppipitoisuudet ovat vaihdelleet koko vesimassassa välillä 240–470 µg/l.

Epäorgaanista typpeä on ollut runsaasti levien käytettävissä lukuun ottamatta kesäkuuta 2009, jolloin pisteillä PP3 ja PP4 nitriitti-nitraattitypen pitoisuudet ovat olleet koko vesimassassa määritysrajalla 5 µg/l tai sen tuntumassa ja ammoniumtypen pitoisuudet välillä 13–20 µg/l. Muutoin nitriitti-nitraattitypen pitoisuudet ovat vaihdelleet koko vesimassassa välillä 8–210 µg/l. Ammoniumtyypipitoisuudet ovat vaihdelleet välillä <5–140 µg/l koko vesimassassa kaikilla tarkkailukerroilla. Suuren ammoniumtyypipitoisuuden (140 µg/l) arvon oikeellisuus on tarkistettu laboratoriosta. Epäorgaanisen typen osuus kokonaistypestä on ollut pintakerroksessa kesä- ja elokuussa keskimäärin 25 %.

Kesä- ja elokuun a-klorofyllipitoisuudet (1,0–6,8 µg/l) ovat kuvastaneet karuutta tai lievää rehevyyttä Forsbergin ym. (1980) luokituksen mukaan. Marraskuun tarkkailukertana on havaittu muihin pitoisuuksiin nähden korkea arvo 12,6 µg/l. Marraskuu 2011 on ollut koko maassa vuodenaikaan nähden varsin leuto ja ilmasto-olosuhteet ovat olleet mitä ilmeisimmin levien kasvulle suotuisat. Epäorgaanisten ravinteiden suhteiden perusteella perustuotantoa on rajoittanut pääasiassa fosfori. Fosfori- ja / tai typpirajoitteisuutta on todettu ajoittain pisteillä PP1–PP4. Huhtikuussa 2012 on havaittu kohonneita a-klorofyllipitoisuuksia, jotka ovat todennäköisesti johtuneet piilevien keväisestä kukinnasta.

Merenpohjan laatu, sedimentit ja resuspensio

Jäähdytysveden purkurakenteen alueella merenpohja on kalliota tai keskitiivistä ja tiivistä hiekkaa ja soraa. Vuonna 2012 tehtyjen seismisten taittumisluentausten ja porakonekairausten perusteella kalliopinta jäähdytysveden purkurakenteen alueella on tasolla -7–+2. Porakonekairausten mukaan kallio on kovaa ja ehjää. Seismisissä taittumisluentaustissa vuonna 2012 havaittiin purkurakenteen lähettyvillä ruhjeisuutta. Irtomaakerrokset kallion päällä ovat enimmillään viiden metrin paksuiset, ollen paksuimmillaan läntisen suojapenkereen kohdalla. Itäisellä suojapenkereellä on etupäässä avokalliota.

Aallokko ja Hanhikiven niemen kärjessä voimistuvat virtaukset muokkaavat merkittävästi alueen pohjaa. Hanhikiven niemen kärjessä pohja on rantavyöhykkeen matalissa osissa (0–5 m) kivikkoa ja lohkarikkoa. Soraa löytyy satunnaisesti suojaisista painanteista, ja sen osuus kasvaa syvyysvyöhykkeellä 5–10 m. Yli 10 metrin syvyydessä pohja on hienon hiekan (125–250 µm) peittämää. Hiekan alla on paikoitellen kovan saven muodostamia linssejä. Orgaanista sedimenttiä alueelta löytyy vain suojaisista rantavyöhykkeen poukamista. Hanhikiven edustan merialueella on vuosina 2009–2012 tehty useita pohjatutkimuksia.

Hanhikiven niemen merialueella on tehty sedimentin haitta-ainetutkimuksia vuosina 2009 ja 2012. Vuoden 2009 tutkimuksessa ei tavattu varsinaista pintasedimenttikerrostumaa, vaan näytteenotto päättyi kovaan pohjaan, kiviin tai kallioon ja kahdeksasta tutkimuspisteestä vain yhdestä (piste P1B) saatiin näytteitä. Näytteet olivat syvyyksiltä 0,15–0,50 m ja 0,60–1,00 m ja niistä tehtiin haitta-ainetutkimuksia. Näytepiste sijaitsee hankealueen vieressä.

Keväällä 2012 tehdyissä tutkimuksissa otettiin näytteitä yhdeksästä pisteestä, joista kahdesta (näytteet S101 ja S133 A) tehtiin haitta-ainetutkimuksia. Kumpikaan tutkittu näyte ei ollut hankealueella. Syksyllä 2012 tehdyissä tutkimuksissa sedimenttinäytteitä otettiin 25 tutkimuspisteestä, joista kaksi sijaitsi hankealueella. Näytteet otettiin pintakerroksesta, sillä alueen pohjanlaatu on niin kovaa, ettei tavanomaisella sedimenttinäytteenottokalustolla pystytty tunkeutumaan 5 cm syvempiin sedimenttikerrokseen. Otetuista näytteistä yhdeksälle eniten materiaalia sisältäneelle näytteelle tehtiin haitta-ainetutkimuksia. Näistä yhdeksästä näytteestä yksikään ei sijainnut kyseisellä hankealueella. Kuusi näytepistettä (Piste 7, Piste 10, Piste 11, Piste 15, Uusi 21, Kanava 1) sijaitsi meriväylän, sataman, jäähdytysveden ottorakenteiden ja jäähdytysveden varaottouoman alueella ja kolme suunnitellulla sedimenttien meriläjitäysalueella. Näytteissä, joista haitta-ainetutkimuksia ei tehty, materiaali oli kiviä, soraa tai erittäin karkeaa hiekkaa. Vaikka analysoituja näytteitä ei ollut otettu hankealueelta, voidaan niistä saatujen tulosten katsoa kuvaavan myös hankealueen sedimentin tilaa. Näin voidaan katsoa, koska Hanhikiven niemen edustan merialueella pohjan laatu on toteutettujen tutkimusten perusteella samankaltainen koko alueelle ja analysoidut näytteet on otettu hankealuetta vastaavilta alueilta. Alueella ei myöskään ole ollut pistekuormitusta.

Tehdyissä haitta-ainetutkimuksissa ei todettu pilaantuneita sedimenttejä ja yleisesti haitta-ainepitoisuudet olivat matalia. Hanhikiven ympäristöstä otettujen sedimenttinäytteiden haitta-aineiden pitoisuudet, orgaanisen aineen pitoisuus sekä savipitoisuus (raekoko < 2 µm) ovat hyvin alhaisia.

Aallokko ja virtaukset aiheuttavat pohjasedimentin hienoimpien jakeiden voimakasta resuspensiota, joka näkyy sameutena jatkuvatoimisissa mittalaitteissa. Aallokon ja virtauksien aiheuttama pohjasedimentin resuspendoituminen onkin suurin Hanhikiven edustalla vettä samentava tekijä. Suurimmat resuspension aiheuttamat sameudet 40 NTU on mitattu joulukuun 2011 Tapani- ja Hannu-myrskyjen yhteydessä. Alhaisimmat sameusarvot ovat mitattu jääpeitteen alla. Pohjasedimentillä tehtyjen laboratoriokeiden perusteella 40 NTU vastaa suuruusluokaltaan kiintoainepitoisuutta 1 000 mg/l. Alueella tehdyissä jatkuvatoimisissa pohjan läheisissä mittauksissa keskimääräinen sameus on ollut melko pieni (3 NTU). Kyseinen lukuarvo vastaa sellaista sameutta, joka ei ole silmin havaittavaa. Talven aikana mittauspaikoilla on havaittu lyhytaikaisia voimakkaita sameuden nousuja, jotka ovat tapahtuneet samanaikaisesti veden lämpötilan laskun aikana. Nämä havainnot saattavat johtua vesimassaan muodostuneista jääkiteistä eli suposta. Jatkuvatoimisia sameusmittauksia on tehty Fennovoiman toimesta alueella vuodesta 2011 lähtien.

Kalasto

Hanhikiven niemen alueen kalastoa on selvitetty kalastustiedusteluilla, koekalastuksilla ja poikaspöyryneillä. Hanhikiven niemen edustan merialueen rannikko- ja pelagiaalivyöhykkeet ovat kalastollisesti ja kalataloudellisesti merkittäviä. Alueella yleisesti esiintyvät lajit edustavat tyypillistä Perämeren kalastoa. Taloudellisesti merkittäviä lajeja ovat kari- ja vaellussiika, ahven, silakka, muikku, meritaimen, lohi ja hauki. Alueelle laskevista joista saadaan myös kudulle nousevia nahkiaisia. Lisäksi alueella tavataan uhanalaiseksi luokiteltua meriharjusta.

Tehtyjen poikasselvitysten perusteella Hanhikiven niemen ympäristö on merkittävää poikastuotantoaluetta siialle, silakalle ja muikulle. Silakan kutu tapahtuu alueella pääosin kesäkuun puolivälin ja heinäkuun puolivälin välisenä aikana. Merkittävimmät siian, silakan ja muikun kutualueet sijaitsevat Hanhikiven niemen pohjoisosassa, Maanahkiaisella ja Lipinän matalikolla. Ulompana merellä sijaitsevia kutualueita ovat mm. Matin ja Sumun matalikot sekä Ulkonahkiainen. Kevätkutuisten kalalajien poikasia ja kutualueita löydettiin selvitysalueelta vain vähän, ja vaikuttaakin siltä että näiden lajien pääasialliset lisääntymisalueet sijaitsevat alueelle laskevissa joissa, puroissa, ojissa ja niiden suistoalueilla. Koekalastusten perusteella vaikuttaa siltä, että Hanhikiven niemen koillispuolella sijaitsevat laajat hiekkapohjaiset alueet toimivat syönnös- ja kasvualueena siian varhaisille ikäluokille.

Siikojen ja lohien vaellusreittejä kulkee hankealueen läheisyydessä, mutta vaellusta tapahtuu myös ulompana merellä. Lohet vaeltavat kohti pohjoista pääasiassa hieman kauempana rannikosta. Nahkiainen nousee alueen jokiin ja puroihin lisääntymään ja esim. Pyhäjoki on luokiteltu erittäin merkittäväksi nahkiaisien kutujoeksi. Meriharjusta saadaan selvitysalueella saaliiksi säännöllisesti. Meriharjus nousee merestä kudulle hankealueen eteläpuolella sijaitsevaan Liminkaojaan. Harjuksen lisääntymistä saattaa tapahtua myös muissa alueelle laskevissa joissa. Vuoden 2012 aikana tehdyissä selvityksissä Hanhikiven alueelta ei ole tehty havaintoja meriharjuksen kutemisesta.

Vesikasvillisuus

Hanhikiven merialueen vesikasvillisuutta on selvitetty vuonna 2009 tehdysä vedenalaisen luonnon nykytilan selvityksessä. Hanhikiven rannat ovat aallokolle avoimia ja loivia, suojaisimpien ja monimuotoisimpien alueiden sijaitessa Hanhikiven niemen itäpuolen matalissa lahdissa. Tutkitun alueen vesikasvillisuus osoittautui vähälajiseksi. Alleco Oy on inventoinut Hanhikiven niemeä ympäröivän merialueen vesikasvillisuutta vuonna 2009. Vuonna 2012 vesikasvillisuutta selvitettiin bioindikaattoriselvityksenä ympäristöseilyn perustilaselvityksen käynnistämistä varten. Näiden perusteella on tarkennettu vedenalaisten luontotyyppien esiintymistietoja satamalaiturin ja jäähdytysveden ottorakenteiden alueella.

Vuonna 2009 Hanhikiven niemen ranta-alueilla ja lähivesillä havaittiin seuraavat luontotyypit, jotka sisältyvät Suomen luontotyyppien uhanalaistyyryhmän luettelemaan Itämeren vedenalaisiin luontotyyppisiin (Raunio ym. 2010):

Taulukko 1. Hanhikiven alueella tavatut uhanalaiset merenalaiset luontotyypit.

Luontotyyppi	Uhanalaisuus koko Suomi	Uhanalaisuusluokka Perämeri
Hydrolitoraalin rihmaeläväyhteisöt	LC – säilyvä	LC – säilyvä
Sublitoraalin rihmaleväyhteisöt	NT – Silmälläpidettävä	NT – Silmälläpidettävä
Palleroahdinpartayhteisöt	DD – Puutteellisesti tunnettu	DD – Puutteellisesti tunnettu
Uposkasvivaltaiset pohjat	VU – Vaarantunut	DD – Puutteellisesti tunnettu
Näkinpartaisniityt	EN – Erittäin uhanalainen	DD – Puutteellisesti tunnettu
Valoisan kerroksen pohjaeläinyhteisöt	NT – Silmälläpidettävä	NT – Silmälläpidettävä
Valoisan alapuoliset pohjaeläinyhteisöt	NT – Silmälläpidettävä	NT – Silmälläpidettävä

Koko Suomen uhanalaisuusluokituksessa erittäin uhanalaiseksi (EN) luokiteltuja ja Perämeren uhanalaisuusluokassa luokkaan ”puutteellisesti tunnettu” (DD) luokiteltuja Näkinpartaisniittyjä esiintyy muun muassa jäähdytysveden purkupaikan kohdalla sekä siitä muutaman kilometrin päässä sijaitsevalla Takarannan alueella. Vuonna 2012 tehtyjen havaintojen perusteella näkinpartaisniityt ovat melko yleisiä myös suojaisissa poukamissa, joita on rannikolla Hanhikiven niemen pohjois- ja eteläpuolella. Kohteet olivat hiekkarantaan muodostuneita suojaisia laguuneja, joissa vesi oli hyvin matalaa. Vuoden 2009 ja 2012 sukelluskohteissa melko tiheiden mukulanäkinpartakasvustojen muodostamia näkinpartaisniittyjä havaittiin kahden metrin syvyydessä hiekkapohjilla, missä hiekan alla oli liejuja.

Myös Uposkasvivaltaisia pohjia (vaarantunut, VU) esiintyy eniten suojaisemmissa osissa rannikkoa, mm. suunnitellun jäähdytysveden purkupaikan itäpuolella olevassa fladassa. Uposkasvivaltaiset pohjat on luokiteltu koko Suomen uhanalaisuusluokituksessa vaarantuneeksi (VU) ja Perämeren uhanalaisuusluokituksessa luokkaan ”puutteellisesti tunnettu” (DD). Suojaisimpien lahtien ulkopuolella esiintyi melko yleisesti ahvenvitaa, joka kasvaa tiheinä kasvustoina jopa kolmen metrin syvyydessä vedessä, kunhan aallokon vaikutus ei ole liian voimakas.

Silmälläpidettäväksi (NT) luokitellut, kaikkialla Suomen rannikolla yleiset Sublitoraalin rihmaleväyhteisöt ovat Perämerellä yleensä karuja verrattuna muuhun rannikkoon. Hanhikiven merialueella rihmalevät muodostavat kiville ja kalliopinnoille runsaampia kasvustoja yli kahden metrin syvyydessä toisin kuin matalassa vedessä, missä aallokon vaikutus on voimakas. Yksivuotiset rihmalevät ovat vallitsevia 0–3 metrin ja monivuotinen palleroahdinparta 3–7 metrin syvyydellä.

Hydrolitoraalivyöhykkeellä kivi- ja kalliopinnoilla kasvaa yksivuotisia rihmalevälajeja, joiden muodostamaa luontotyyppiä Hydrolitoraalin rihmaeläväyhteisöt pidetään säilyvänä (LC).

Palleroahdinpartayhteisöt sisältyvät sublitoraalin rihmaleväyhteisöluontotyyppiin (silmälläpidettävä, NT). Ne ovat Perämeren kivi- ja kalliopohjilla varsin yleisiä syvyysvyöhykkeellä, joka jää jäiden vaikutuksen alapuolelle talvella. Koska Hanhikiven merialueella on paljon kivikkopohjia kyseisellä syvyysalueella, esiintyy siellä myös palleroahdinpartayhteisöjä. Tietoa tämän luontotyyppin yleisyydestä, uhanalaisuudesta tai herkkyydestä ei ole riittävästi, jotta sitä olisi voitu luokitella.

Suurin osa alueen hiekkapohjista kuuluu luontotyyppiin Valoisan kerroksen pohjaeläinyhteisöt, joka on luokiteltu silmälläpidettäväksi. Lukuun ottamatta edellä mainittuja suojaisia alueita, hiekkapohjilla ei esiinny kasvillisuutta aallokon voimakkaan vaikutuksen vuoksi. Myös luontotyyppi Valoisan alapuoliset pohjaeläinyhteisöt on luokiteltu silmälläpidettäväksi. Hanhikiven merialueella valoisa kerros ulottuu verrattain syvälle, minkä vuoksi tämä luontotyyppi rajoittuu rakennuskohteista vain suunnitelluille ruoppausmasojen läjitysalueille.

Muiden tutkimusten yhteydessä Hanhikivestä 10 km etelään ja 6 km pohjoiseen on löytynyt rauhoitettu upossarpio, joka on luokiteltu uhanalaiseksi lajiksi (VU) sekä silmälläpidettävät (NT) lajit vesipaunikko ja etelänhaara-palpakko. Lajistollisesti monimuotoisimpia ovat Hanhikiven itäpuolella sijaitsevat Takarannan ja Juholanrannan lahdet. Edellä mainittuja uhanalaisia tai rauhoitettuja vesikasvilajeja ei esiinny hankealueella tai rakentamistoimien vaikutusalueella.

Pohjaeläimet

Hanhikiven niemen edustan merialueella on tehty pohjaeläintutkimuksia vuosina 2009 ja 2012. Vuoden 2009 tutkimuksissa onnistuttiin saamaan yhdeltä näytteenottopaikalta PP4 näytteet. Kyseisellä paikalla pohjaeläimistöä hallitsivat valkokatkat (*Monoporeia affinis*) ja kilkit (*Saduria entomon*). Pohjaeläinten arvioitu yksilömäärä neliömetrillä oli 616. Havaintopaikan BBI -indeksi oli 0,5. Havaitun ja odotetun BBI-indeksin suhde oli 0,91. Molempien mittarien mukaan pohjaeläimistön ekologien tila kuuluu luokkaan hyvä.

Näytepaikan PP4 pohjaeläimistö on käytettyjen indeksien mukaan hyvässä ekologisessa tilassa ja näytteissä esiintyi vedenlaadun suhteen kohtalaisen vaateliasta valkokatkaa.

Kesällä 2012 pohjaeläinnäytteitä otettiin viisi rinnakkaista näytettä sukeltamalla kuudesta pisteestä. Näistä yksi sijoittuu hakemuksen kohteena olevan alueen välittömään tuntumaan (piste Lit5). Kaikki litoraalinäytteet pyrittiin ottamaan 1,2 metrin syvyydeltä kivi- tai kalliopinnoilta. Poikkeuksena on näyte Lit3, joka otettiin hiekka-mutapohjalta näkinpartaisniityn keskeltä.

Suunnitellulta satama-alueelta ja meriväylältä otettiin hiekkapohjilta näytteitä veneestä laskettavalla Ponar-noutimella. Ponar-näytteitä ei otettu hankealueen tuntumasta.

Hiekkapohjien Ponar-näytteille laskettiin BBI- ja BBI-ELS-arvot. BBI-indeksiä (Benthic Brackish water Index) käytetään yhtenä osatekijänä rannikkovesien ekologista tilaa arvioitaessa. BBI-indeksi on tarkoitettu vain pehmeiden pohjien eläinlajiston luokitteluun. Litoraalista otetut Kautsky-näytteet olivat puolestaan kovilta pinnoilta, joiden eläinlajisto on täysin erilainen. Kovilta pinnoilta otetuista pohjaeläinnäytteistä määritettiin Shannon-Wienerin diversiteetti-indeksi, lajien lukumäärä ja tasaisuus (Evenness), joka ilmaisee lajien keskimääräistä osuutta yhteisössä. Yhteisö on sitä monimuotoisempi, mitä korkeamman arvon edellä mainitut tunnusluvut saavat. Litoraalin näytepisteille laskettiin myös aallokon vaikutusta kuvaava tunnusluku SWM. Indeksien mukaan BBI-indeksit vaihtelivat välttävästä erinomaiseen.

Kautsky-noutimella otettujen näytteiden yhteisöt olivat monimuotoisuudeltaan lähes yhdenveroiset, vaikka näyte Lit3 oli muista poiketen otettu hiekkapohjalta. Kaikki näytteet otettiin syvyysvyöhykkeestä, jossa kasvillisuus saa riittävästi valoa menestyäkseen. Aallokon vaikutus kuitenkin heikentää kasvillisuuden elinoloja. Tämä näkyi erityisesti pisteissä Lit1 ja Lit2, joista kasvillisuus puuttui kokonaan.

Pohjaeläinnäytteissä esiintyi enimmäkseen surviaissääskiä (Chironomidae), harvasukasmatoja (Oligochaeta), valkokatkoja (Monoporeia affinis), kilkkejä (Saduria entomon) ja amerikansukasjalkaisia (Marenzelleria sp.). Koska vertailuarvoja ei Hanhikiven lähistöltä ole, on vaikeaa arvioida havaittujen litoraalinäytteiden monimuotoisuusarvoja suhteessa muuhun Perämereen. Suurin osa havaituista lajeista kuului surviaissääskiin (Chironomidae). Lajistoltaan näytepisteet poikkesivat toisistaan jonkin verran. Esimerkiksi pisteessä Lit4 oli muita kovan pohjan näytteitä monipuolisempi kotilolajisto. Lajistoon vaikuttavat eniten syvyys, pohjan laatu sekä aallokon vaikutus muutamien neliömetrien alueella. Eläinlajistoon vaikuttaa myös kasvillisuuden esiintyminen, johon puolestaan aallokko vaikuttaa voimakkaasti varsinkin pitkällä aikavälillä. Rakentamisalueilla ja niiden läheisyydessä on vähän kasvillisuutta pohjan ollessa pääasiassa kivikkoista ja hiekkaista.

Hanhikiven niemen edustan merialue kuuluu ympäristöhallinnon ekologisessa luokituksessa rannikon läheisyydessä luokkiin tyydyttävä ja hyvä ja ulompana (yli 2 km rannasta) luokkaan erinomainen. Rannikkovesien tilaa heikentää rehevyys, mihin vaikuttavat jokien kuljettamat ravinteet sekä rannikon asutus ja teollisuus. Hankealue kuuluu Oulujoen–Iijoen vesienhoitoalueeseen. Oulujoen–Iijoen vesienhoitoalueensuunnitelmassa rannikkovesien tilatavoitteeksi on asetettu hyvä tila.

Luonnonolot, maisema ja kulttuuriympäristö

Luonnonolot

Hanhikiven niemen alue on nuorta, alavaa maankohoamisrannikon merenrantaa. Alueelle ovat tyypillisiä kosteat, alavat rantaniityt ja umpeenkasyvät matalat lahdet. Niemen itä- ja pohjoisosan laajemmat merenrantaniityt ovat pääasiassa matalakasvuisia vihvilä-, heinä- ja sararantaniittyjä. Paikoin niityt ovat ruovikon ja vesirajassa merikaislan sekä rantaluikan hallitsemia ruoko-, luikka- ja kaislarantaniittyjä. Ankkurinnokan alueella tavataan myös suursaraniittyä. Niemen länsipuoleiset rantaniityt ovat suhteellisen kapeita ja muuttuvat pian pensaikoiksi ja merenrantametsiksi. Paikoin rannat rajautuvat rantakallioihin, joita esiintyy myös Hanhikiven niemen pohjoisrannoilla. Kasvillisuuden sukkessio, eli tietyllä paikalla tapahtuva kasvillisuuden vähittäinen muuttuminen, jatkuu merenrantaniityn mantee-reenpuoleisella reunalla kiiltopajuvyönä. Kiiltopajupensaikat tihentyvät vähitellen ja muuttuvat harmaalepän ja koivun sekä pihlajan muodostamiksi merenrannan lehtipuisiksi lehdoiksi. Alueella on mesiangervon hallitsemia lehtoja, joiden valtapuulaji on harmaaleppä. Ranta-alueella tavataan myös maankohoamisrannikon pinnanmuotoihin kuuluvia fladoja ja kluuveja, joiden ominaispiirteiden muuttaminen edellyttää vesilain mukaista lupaa.

Hanhikiven alueella tavataan viittä uhanalaista tai muuten suojeltua putkilokasvilajia, jotka ovat perämerenmaruna, ruijanesikko, nelilehtivesikuusi, ahonoidanlukko ja otalehtivita. Näistä perämerenmaruna, ruijanesikko ja nelilehtivesikuusi kuuluvat EU:n luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IVb lajeihin. Perämerenmaruna on lisäksi luonnonsuojelulain nojalla erityisesti suojeltava laji. Uhanalaisten lajien esiintymiä ei ole vesilupahakemuksen toimenpiteiden läheisyydessä tai niiden vaikutusalueella.

Hankealueen ja sen läheisyyden luontokohteet

Jäähdytysveden purkualueen läheisyydessä sijaitsee luontotyyppirajauspäättöksellä perustettu suojelualue (Hanhikiven luoteisniitty, merenrantaniitty, LTA202060) noin 200 metrin etäisyydellä purkurakenteiden itäpuolella. Osa alueesta on fladaa. Suojelualueen ja purkurakenteiden välissä sijaitsee pienialainen kluuvi, joka on vesilailla suojeltu. Kluuvi on kasvillisuudeltaan edustava ja kluuvia reunustaa matalakasvuinen, osittain pensaikkoinen rantaniitty. Purkurakenteiden alueella ei esiinny uhanalaisia luontotyyppejä. Osa ranta-alueesta on luokiteltavissa silmälläpidettäviin luontotyyppeihin (keskiravinteiset merenrantakalliot ja rannikon kosteat/tuoreet lehdot). Rakentamisalueen länsipuolella on myös pienialainen kluuvi, joka ei ole luonnontilainen.

Osittain purkurakenteiden alueelle sijoittuu Hanhikivenniemen valtakunnallisesti arvokkaaksi luokiteltu geologinen muodostuma (valtakunnallisesti arvokas kallioalue, KAO110016, arvoluokka 4). Arvokkaaksi luokitellun kallioalueen pinta-ala on 219 ha ulottuen niemen kärjestä aina Hietakarinlahden eteläpuolelle asti.

Lepakot, viitasammakko ja keltakurjenmiekka

Hanhikiven niemen merkitystä lepakoille on selvitetty kesällä 2012 31.5.–14.8. välisenä aikana kaikkiaan 14 yönä. Alueelta ei löytynyt lepakoiden pesimäyhdyskuntia ja Parhalahden kalasataman rakennuksia lukuun ottamatta muitakaan varmoja lepakoiden pesäpaikkoja ei havaittu. Pohjanlepakoita (*Eptesicus nilssonii*) havaittiin tyypillisen tapaan yksittäin tai pareittain koko inventointialueella, lukuun ottamatta yhtenäisiä metsäkuvioita, jossa havaintoja lepakoista ei tehty.

Pohjanlepakoiden suosimia paikkoja alueella ovat Heinikarinlampi, Parhalahden kalasatama, Lipunlahti, Hietalahden uimaranta sekä Sotalisun niemen ympäristö, jossa on useita kesäasuntoja. Muilla alueilla pohjanlepakoista tehtiin vain satunnaisia yksittäishavaintoja. Vesisiippoja (*Myotis daubentonii*) ei suunnittelualueella havaittu vaikka lajille sopivia kosteikoita alueella on useita. Inventointialueella ei havaittu sellaisia luonnonympäristöjä (louhikoita, luolia) tai ihmisen rakenteita, jotka olisivat mahdollisia lepakoiden talvehtimispaikkoja. Alueella ei ole sellaisia rakennuksia, jotka olisivat riittävän lämpimiä ja kosteusolosuhteiltaan sopivia lepakoiden talvehtimispaikoiksi. Alueen niukoilla kallioilla ei havaittu sellaisia kalliohalkeamia tai ruhjeita, joissa mm. pohjanlepakot saattavat talvehtia. Hankealueella ei ole lepakoiden pesimäyhdyskuntia tai lajille sopivia talvehtimistai päiväpiiloja. Hankealue ei ole lepakoiden keskeistä ravinnonhankintaympäristöä.

Viitasammakon esiintymistä Hanhikiven niemellä on selvitetty maastointventoinnein keväällä 2010 ja 2011. Lajin merkittävin elinympäristö on Heinikarinlampi, jossa viitasammakoita on vähintäänkin useita kymmeniä. Yksi viitasammakon esiintymispaikka sijaitsee rakentamisalueen länsipuoleisella muuttuneella kluuvilla. Kyseisellä paikalla viitasammakosta tehtiin havainto molempina vuosina. Kohteelta havaittiin 2–3 yksilöä. Hanke ei heikennä kluuvin ja sen lähiympäristön olosuhteita eikä viitasammakon esiintyminen siten vaarannu.

Keltakurjenmiekka on rauhoitettu luonnonsuojelulailla entisten Oulun ja Lapin läänien alueella. Kurjenmiekalla ei ole esiintymiä hankealueella.

Linnusto

Hankealueen kaakkoispuolella yli kilometrin etäisyydellä sijaitsee kansallisesti arvokkaaksi luokiteltu linnustoalue (Finiba-alue). Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole petolintujen todettuja reviirejä. Tikoista hankealueen eteläpuolella on todettu pikkutikan reviiri.

Hanhikiven niemen kärjen ja niemen etelärannan keräämisvaikutus vesilinnuille lienee keskimääräisen merenrannan luokkaa. Mainittavimpia havaittuja määriä ovat olleet kuikkalintujen kymmenien yksilöiden ja arktisten vesilintujen satojen yksilöiden kerääntymät, mutta parvet eivät ole olleet lähellä rantaa.

Hankealueen läheisyydessä sijaitsevat merkittävimmät linnuston kerääntymisalueet ovat hankealueen itäpuolella sijaitseva Takarannan alue (noin 1 km etäisyydellä) sekä Parhalahti (yli 3 km etäisyydellä). Lähimmät Takarannan ja Parhalahden veroiset kerääntymisalueet ovat pohjoisessa Siikajoen Tavonniemi noin 36 kilometrin etäisyydellä ja etelässä noin 34 kilometrin päässä Kalajoen jokisuisto ja Letonniemi. Myös hankealueen itäpuoleinen flada ja Takarannan alueet ovat muuttolinnuston lepäilyaluetta.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Hanhikiven niemellä maasto on hyvin tasaista ja alavaa maaston korkeuserojen jäädessä muutamaa kohoumaa lukuun ottamatta alle 2,5 m:n korkeustasolle merenpinnasta. Alue on suurelta osin luonteeltaan metsäistä luonnonaluetta eikä pysyvää asutusta alueella ole. Hanhikiven niemen rannoilla on jonkin verran loma-asutusta, rantaniittyjä sekä hiekkaranta. Pohjoisranta on rakentamaton ja sen edustalla on laaja matalikkoalue. Lähimmät laajemmat pysyvän asutuksen alueet ovat kaakossa noin 5 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Pietipuhdon ja Parhalahden kylät ja idässä Hurnasperän alue. Hanhikiven niemen alueella merinäkyksiä lukuun ottamatta näkymät ovat sulkeutuneita, koska kasvillisuus katkaisee näkymät alueen sisällä.

Hanhikiven osayleiskaava-alueen kattava arkeologinen inventointi on tehty vuonna 2009 Museoviraston toimesta. Inventointi kattoi vesilupahakemuksen mukaisten toimenpiteiden alueet.

Hanhikiven niemellä sijaitseva Hanhikiven historiallinen rajamerkki on valtakunnallisesti merkittävä muinaismuistokohde. Hanhikivi on hakkauksin merkitty valtava siirtolohkare, joka sijaitsee Hanhikiven niemen pohjoisosassa Pyhäjoen ja Raahen rajalla noin 150 metriä hankealueesta kaakkoon. Rakentamisalueen lähellä ei ole muita kulttuurihistoriallisia kohteita tai arkeologisia kohteita.

Hanhikiven niemen edustan merialueella on tehty vuosina 2009 ja 2012 vedenalaisten muinaismuistojen selvityksiä luotaamalla. Kummassakaan tutkimuksessa ei havaittu hylkyjä tai vedenalaisia muinaismuistoja. Museovirastolta saadun tiedon mukaan jäähdytysveden purku-uomien alueella ei ole tarvetta lisäkartoituksille vedenalaisten muinaisjäännösten selvittämiseksi.

Vesi- ja ranta-alueiden käyttö

Vesiliikenne

Lähin merkittävä satama sijaitsee Raahessa. Raahen satamasta merenkurkun suuntaan etelään johtava reitti merellä kulkee noin 15 km:n etäisyydellä Hanhikiven niemestä. Hankealueella tai sen läheisyydessä ei ole

yleisiä kulkuväyliä. Vesiliikenne koostuu vapaa-ajan veneilystä sekä kalastuksesta. Vesiliikenteen määrä on vähäinen hankealueen läheisyydessä.

Ranta-asutus

Hanhikiven niemessä ei ole ympärivuotista asutusta. Loma-asuntoja niemellä on noin 20 ja ne sijaitsevat niemen länsi- ja lounaisrannalla. Ydinvoimalaitoksen alueelle ei tule jäämään yksityistä vapaa-ajan asutusta. Lähimmät vakituiset asuinrakennukset sijaitsevat yli neljän kilometrin etäisyydellä mantereella. Kahden kilometrin säteellä rakentamisalueen reunoista mitattuna on kaikkiaan 24 lomarakennusta.

Kalastus

Pyhäjoen ja Raahen edustan merialueella harjoittaa kalastusta noin 30 ammattikalastajaa, joista kuitenkin vain kolme kuuluu ammattikalastusluokkaan 1 eli he saavat yli 30 % tuloistaan ammattikalastuksesta. Luokkaan 2 (kalastustulojen osuus kokonaistuloista 15–30 %) kuului niin ikään kolme kalastajaa. Valtaosa ammattikalastajista kuuluu luokkaan 3, eli he saavat tuloistaan alle 15 % kalastuksesta. Pyhäjoen ja Raahen edustan merialueella tapahtuva ammattimainen kalastus tapahtuu lähinnä verkoilla ja lähempänä rannikkoa myös rysillä. Kalastus painottuu kesä- ja syyskuun väliselle ajalle.

Vuonna 2011 ammattikalastajien saalis oli noin 32 500 kg, josta suurin osa (70 %) oli siikaa. Muita tärkeitä saalislajeja olivat ahven, silakka, muikku, meritaimen ja lohi. Ammattikalastuksen saaliin arvo oli vuonna 2011 noin 125 000 euroa.

Virkistys- ja kotitarvekalastusta harjoitti vuonna 2011 kalastustiedustelun perusteella arviolta 737 ruokakuntaa, jotka saivat saaliiksi arviolta 75 000 kg kalaa. Kalastus tapahtui pääasiassa kesäkaudella. Yleisimmin käytetty pyydys oli verkko. Saaliiksi saatiin pääasiassa siikaa. Muita saalislajeja olivat hauki, ahven ja silakka. Meriharjasta saatiin 114 kg. Ammattikalastuksen meriharjussaalis oli 20 kg.

Hankealueen välittömässä läheisyydessä on useita ammattikalastajien pyyntipaikkoja. Lähin verkkopyyntipaikka sijaitsee vedenpurkurakenteen välittömässä läheisyydessä ja alle 500 m etäisyydellä niitä on useita. Etäisyys lähimpään rysäpyyntipaikkaan on noin 500 m.

Muu virkistyskäyttö

Hanhikiven niemen länsiosassa sijaitsee yleinen uimaranta Hietalahdessa noin 1,4 km hankealueesta lounaaseen. Uimaranta on merkitty VV -merkinnällä Pyhäjoen kunnan ydinvoimalaitosalueen osayleiskaavaan. Alue ei kuulu asemakaava-alueeseen. Uimarannan käyttöasteesta ei ole tietoa. Parkkipaikan läheisyydessä ja uimarannalla sijaitsevat penkit ja sekä uimarannalla oleva nuotiopaikka olivat osin rikkoontuneita toukokuussa 2012.

Hanhikiven niemen aluetta voidaan käyttää ulkoiluun. Hanhikivelle vievää ja sen ympäristössä olevia polkuja lukuun ottamatta niemen alueen polkuverkosto on vähäinen. Uimarannan pysäköintialuetta lukuun ottamatta sopivia pysäköintikohtia on niukasti. Alueella ei ole virallisia ulkoilureittejä tai ulkoilualueita.

Hanhikiven niemen alueella harrastetaan metsästystä. Metsästettävästä riistasta tai metsästyksen määrästä ei ole tarkemmin tietoa. Metsästysoikeudet ovat siirtyneet ja tulevat siirtymään Fennovoima Oy:lle kiinteistöjen hankinnan yhteydessä.

Suoritettavat toimenpiteet ja rakenteiden tekninen kuvaus

Asian taustaa

Hanhikiven ydinvoimalaitoksen rakentaminen on erittäin mittava hanke. Rakentaminen kestää arviolta kuudesta kahdeksaan vuotta. Karkeasti hankkeen toteutus voidaan jakaa infrastruktuurin rakentamiseen ja laitospaikan valmisteluun sekä varsinaiseen voimalaitosrakentamiseen. Koska Hanhikiven niemellä ei ole aikaisempaa teollista infrastruktuuria, on se rakennettava ennen ydinvoimalaitoksen rakentamisen alkamista. Alueella tarvittavia uusia infrastruktuurikohteita ovat muiden muassa tieyhteys, vesihuolto ja sähköyhteys sekä meriväylä ja satamalaituri.

Toteutettavat rakenteet

Tämän hakemuksen nojalla toteutetaan jäähdytysveden purkurakenne. Purkurakenteeseen kuuluvat jäähdytysvesitunnelin purkupuolen suun betonirakenne, jäähdytysveden purku-uoma sekä betonirakennetta ja jäähdytysveden purku-uoman alkuosaa suojaavat penkereet. Suunnitelmat on tehty korkeusjärjestelmään N₂₀₀₀.

Suojapenkereet

Suojapenkereiden harja tulee alustavan suunnitelman mukaan tasolle +4,0 ja penkereen harjan leveydeksi 4,0 m. Penkereen luiskat tulevat kaltevuuteen 1:2. Läntisestä suojapenkereestä tulee noin 200 m pitkä ja itäisestä noin 150 m pitkä. Suojapenkereet liitetään toisiinsa maalla noin 20 m pitkällä penkereellä.

Jäähdytysvesitunnelin purkupuolen suun betonirakenne

Jäähdytysvesitunnelin purkupuolen suun betonirakenteen yläpinta tulee alustavan suunnitelman mukaan tasolle +5,0 ja vedenpoistoaukon alapinta tasolle -12. Rakenteen pohja tulee tasolle -13. Leveyttä rakenteelle tulee 7,0 m ja pituutta 3,5 m.

Jäähdytysveden purku-uoma

Jäähdytysveden purku-uoman pohjan leveys on alustavan suunnitelman mukaan 70 m ja pohjan taso on -3,0. Uoman pohja nousee 1:7 kaltevuudessa tasolta -12 tasolle -3 jäähdytysveden purkurakenteelta alkaen. Samalla uoman leveys kasvaa seitsemästä metristä lopulliseen mittaansa. Luotaustietojen perusteella keskilinjän pituus purkurakenteelta mitaten on 600 m.

Rakentaminen

Suojapenkereet ja väliaikainen työpato

Suojapenkereet rakennetaan osittain maalle ja osittain mereen. Väliaikainen työpato rakennetaan mereen suojapenkereiden väliin, ja sen pituus on noin 100 m ja harjan korkeus tulee samalle tasolle kuin suojapenkereiden eli tasolle +4,0. Väliaikaisen työpadon alueella ja suojapenkereiden mereen rakennettavien osien alueella tehdään ensin ruoppausta ja louhintaa, jonka jälkeen penkereet rakennetaan. Alustavan suunnitelman mukaan ruoppaus tehdään kauharuoppauksena ja louhinta vedenalaisena louhintana.

Suojapenkereet on alustavasti suunniteltu louhepenkereinä, joiden merenpuoleinen luiska verhoillaan lohkarein. Penkereen tiivissydän rakennetaan poistovesiuoman kohdalla porapaaluseinänä, jossa paalut porataan kallioon. Väliaikainen työpato rakennetaan murskeesta. Suojapenkereillä ja työpadolla suljettu alue kuivataan ja pidetään kuivana pumppaamalla vedet mereen. Työpato poistetaan siinä vaiheessa, kun ydinvoimalaitosta aletaan ottaa käyttöön, ja vesi voidaan laskea jäähdytysveden purkutunneliin.

Jäähdytysveden purkupuolen suun betonirakenne

Jäähdytysvesitunnelin purkupuolen suun betonirakenne rakennetaan kuivatyönä työpadon suojassa. Rakenteen kohta louhitaan kallioon. Betonirakenne tehdään vasta jäähdytysvesitunnelin louhintatöiden päätyttyä.

Jäähdytysveden purku-uoma

Purku-uoman alkuosa louhitaan suurelta osin kallioon. Uoma kaivetaan ja ruopataan siihen saakka, että meren pohjan taso on uoman pohjan tasossa. Väliaikaisen työpadon ulkopuolella sijaitseva uoman osa ruopataan märkätyönä. Alustavien suunnitelmien mukaan ruoppausalueen pinta-ala on noin 3,9 ha. Ruoppaus voidaan todennäköisesti tehdä kauharuoppauksena. Purku-uoman vedenalaista louhintaa tehdään alustavien suunnitelmien mukaan noin 60 m työpadosta ulospäin.

Massamäärät ja massojen laatu

Suojapenkereet ja väliaikainen työpato

Suojapenkereisiin tarvitaan massoja arviolta noin 15 000 rakenneteoreettista kuutiota (m^3rtr) ja väliaikaiseen työpatoon arviolta noin 10 000 m^3rtr . Tarvittavat materiaalit saadaan pääosin työmaalta.

Jäähdytysveden purkupuolen suun betonirakenne ja jäähdytysveden purku-uoman kuivatyönä tehtävä osuus

Kuivatyönä tehtävältä alueelta eli jäähdytysveden purkupuolen suun betonirakenteen ja jäähdytysveden purku-uoman alkuosan alueelta poistetaan massoja arviolta noin 45 000 kiintoteoreettista kuutiota (m^3ktr). Tästä noin 20 000 m^3ktr on irtomaata ja noin 25 000 m^3ktr louhittavaa kalliota. Tehtyjen pohjatutkimusten perusteella louhintaa tulee tehtäväksi noin 6 000 m^2 kokoisella alueella. Hyödynnettäväksi kelpaavat massat käytetään hakijan käytössä olevalle maa-alueelle täyttöihin.

Jäähdytysveden purku-uoman märkätyönä tehtävä osuus

Märkätyönä tehtävältä jäähdytysveden purku-uoman osuudelta poistetaan massoja arviolta noin 50 000 m^3ktr , josta noin 6 000 m^3ktr on kalliota. Alustavien suunnitelmien mukaan ruoppausalueen pinta-ala on noin 3,9 ha.

Ruoppausmassat sijoitetaan hakijan käytössä olevalla maa-alueelle täyttöihin. Täyttöihin kelpaavat massat kuljetetaan proomuilla satamaltaaseen proomujen työnaikaiseen purkuterminaaliin. Täyttöihin kelpaavien massojen käsittely on kuvattu Hanhikiven ydinvoimalaitosalueen satamalaiturin, jäähdytysvedenottorakenteiden ja meriväylänruoppauksen vesilupahakemuksessa.

Massojen sijoittaminen

Ruopattavien ja louhittavien sekä kuivatyönä tehtävien kaivujen kokonaismassamäärä on arviolta yhteensä noin 95 000 m^3ktr eli noin 129 100 m^3rtr . Ruoppauksen ja louhinnan massat käytetään suojapenkereiden rakentamiseen ja hakijan hallinnassa olevilla maa-alueilla tehtäviin täyttöihin mahdollisuuksien mukaan. Kuivatyönä kaivetut massat käytetään hakijan hallinnassa olevilla maa-alueille tehtäviin täyttöihin eli niitä ei vielä meriläjitukseen.

Täyttöihin kelpaamattomat massat, kuten esimerkiksi savipitoiset massat, läjitetään meriläjitysalueelle. Meriläjitukseen arvioidaan alustavasti vietävän massoja alle 2 000 m^3ktr tämän hakemuksen tarkoittamista töistä syntyvinä. Tarkemmin meriläjitystä käsitellään erillisessä Hanhikiven ydinvoimalaitoksen meriläjitysalueen vesilupahakemuksessa.

Töiden vaiheistus ja kesto

Töiden kestoksi on arvioitu 6 työkuukautta. Alustava työvaihepiirustus sisältyy rakenteiden suunnitelmaselostukseen. Jäähdytysvesitunnelin rakentamisen aloittaminen edellyttää purkurakenteen työpadon ja suojapenkeiden rakentamista.

Olosuhteiden muuttuminen vuodenaikojen mukaan vaikuttaa töiden ajoitukseen. Käytännössä lokakuusta maaliskuuhun rakentamista ei voida tehdä syysmyrskyjen ja jääpeitteen takia. Alustavan suunnitelman mukaan töitä tehdään kolmena avovesikautena välittömästi avovesikauden alusta aloittaen.

Hakemukseen 20.4.2015 toimitetun täydennyksen mukaan rakentaminen alkaisi vuonna 2016.

Kiinteistötiedot

Rakenteita sijoittuu seuraaville kiinteistöille ja yhteisille alueille:

678-411-8:36 Kangas
 678-411-878:40 Piehingin jakokunta
 678-411-876:1 Piehingin kalastuskunnan osakaskunta
 678-411-8:35 Hanhela
 678-411-878:41 Vesijättömaa
 625-403-13:6 Hanhiseutu
 625-403-85:7 Hanhikivi

Hanketta koskevat sopimukset ja suostumukset

Hankealueen (jäähdytysveden purkurakenteet ja -uoma) tarkoittamat maa- ja vesialueet ovat Fennovoima Oy:n hallinnassa lukuun ottamatta purku-uoman pohjoisinta osaa. Alueet ovat hakijan hallinnassa vuokrasopimusten perusteella ja hakija hankkii alueet omistukseensa osto-oikeuttaan käyttäen ennen tämän lupahakemuksen tarkoittamien töiden aloittamista.

Hakija on 20.4.2015 aluehallintovirastoon saapuneessa hakemuksen täydennyksessä ilmoittanut ostaneensa myös purku-uomaa varten tarvittavan pohjoisimman osan Piehingin kalastuskunnan osakaskunnalta.

Hanketta varten tarvittavat alueet

Hakija on 20.4.2015 aluehallintovirastoon saapuneessa hakemuksen täydennyksessä ilmoittanut peruvansa aiemmin esitetyn käyttöoikeushakemuksen Piehingin kalastuskunnan osakaskunnan yhteiseen alueeseen 678-411-876-1.

Hankkeen vaikutukset

Rakenteiden ja töiden vesitaloudelliset vaikutukset ovat lähinnä tilapäisiä, rakentamisen aikaisia vaikutuksia. Rakentamisen aikaiset vaikutukset ilmenevät muun muassa työkoneiden melun, ruoppauksien ja suojajenkeiden rakentamisen aiheuttaman veden samenenemisen kautta. Rakenteiden ja töiden vaikutukset kohdistuvat eliöstöön sekä rantojen ja vesistön käyttöön.

Maankäyttöön kohdistuvat vaikutukset

Vesitaloushanke on lainvoimaisen ydinvoimamaakuntakaavan sekä osayleiskaavojen ja asemakaavojen mukainen.

Maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset

Hakemuksessa tarkoitetuilla rakenteilla ja töillä on pysyviä vaikutuksia hankealueen maa- ja kallioperään alueella tehtävien kaivu- ja louhintatöiden kautta. Vaikutukset ovat pysyviä ja ne rajoittuvat hankealueeseen. Arvokasta kallioaluetta louhitaan alustavien suunnitelmien mukaan alle hehtaarin alueella. Pinta-ala on vähäinen verrattuna arvokkaan kallioalueen pinta-alaan (219 ha).

Hakemuksessa tarkoitetuilla rakenteilla ja töillä ei arvioida olevan merkittäviä pohjavesivaikutuksia, eikä vesitaloushanke vaikuta tärkeisiin pohjavesialueisiin. Hankkeen toteuttamisen yhteydessä pohjavesitasoissa tapahtuvan muutoksen ei arvioida erottuvan luonnollisesta vaihtelusta.

Vesistövaikutukset

Virtausolosuhteet ja vedenlaatu

Hakemuksessa tarkoitetuilla rakenteilla ja töillä on lähinnä tilapäisiä, rakentamisen aikaisia vaikutuksia vesistöön. Nämä vaikutukset keskittyvät hankealueen tuntumaan.

Ruoppaustyöt aiheuttavat veden väliaikaista samenenemistä. Sameneneman laajuus ja leviäminen riippuvat monista tekijöistä, kuten sääolosuhteista, ruoppausmenetelmistä ja ruopattavan materiaalin raekoosta. Sääolosuhteista etenkin tuulen voimakkuudella ja suunnalla on merkitystä sameneneman etenemisen ja vaikutusten kannalta. Ruoppausmenetelmistä kauharuoppaus aiheuttaa yleisesti imuruoppausta vähemmän samenenemahaittoja. Materiaalin raekoko vaikuttaa siten, että karkearakeiset ainekset laskeutuvat takaisin pohjaan hienojakoista nopeammin eivätkä aiheuta samassa määrin veden samenenemistä kuin hienojakoiset ainekset. Hienoaimeeseen on yleensä myös sitoutuneena ravinteita ja mahdollisesti haitta-aineita toisin kuin karkeampaan jakeeseen.

Tehtyjen pohjatutkimusten mukaan ruopattava materiaali on hiekkaa ja soraista hiekkaa. Karkeina aineksina ne laskeutuvat nopeasti laskeutumisnopeuden ollessa noin 1 cm/s. Ruoppaus tehdään kauharuoppaajalla. Kar-

keata massaa ruopattaessa samenenemisvaikutukset ulottuvat noin 10–100 m päähän ruoppauskohteesta. Vesimassaan sekoittuva, sameutta aiheuttava, karkea kiintoaines laskeutuu pohjaan pääasiassa muutamassa tunnissa töiden loputtua. Hienorakenteista tai eloperäistä sedimenttiä ei ruopattavilla osuuksilla ole havaittu.

Ruoppauksista ei arvioida aiheutuvan ravinteiden ja sedimentin haitta-aineiden vapautumista veteen. Ruopattavat massat ovat karkeita jakeita, joihin ei ole sitoutunut merkittävästi ravinteita. Ruopattavat sedimentit eivät sisällä tehtyjen tutkimuksien mukaan haitta-aineita.

Hankealueella tehtävissä louhinnoissa käytetään räjähdysaineena vedenalaiseen louhintaan soveltuvia räjähteitä, joiden tyyppijäämä on mahdollisimman alhainen. Epäorgaanisen typen kuormitus on väliaikaista ja laimee suureen vesimassaan. Epäorgaanisten ravinteiden lisäykset voisivat periaatteessa aiheuttaa tilapäisiä rehevyysvaikutuksia, mutta laimenemisestä ja kuormituksen väliaikaisuudesta johtuen rehevyysvaikutusten arvioidaan jäävän melko pieniksi. Suurin vaikutus typpikuormituksella on silloin, kun vedessä on vähän epäorgaanista tyyppiä perustuotannossa käytettäväksi. Tällaisia tilanteita on havaittu harvoin Hanhikiven meri-alueella.

Suunnitellut toimenpiteet eivät vaaranna Oulujoen–lijoen vesienhoitoalueen pintavesien tilatavoitteita toimenpiteiden väliaikaisuudesta ja melko vähäiseksi arvioidusta ravinnekuormituksesta johtuen.

Pohjaolosuhteet, vesikasvillisuus ja pohjaeläimet

Hankealueen merenpohja on Perämeren rannikolle tyypillistä. Lukuun ottamatta suojaisia vesialueita, hiekkapohjilla ei esiinny kasvillisuutta aallokon voimakkaan vaikutuksen vuoksi. Jäähdytysveden purkurakenteiden alueella tavataan näkinpartaisniittyä. Vesitaloushankkeen vaikutuksesta luontotyyppi häviää purku-uoman alueelta. Muuttuva alue on pinta-alallisesti pieni eikä näkinpartaisniitty häviä kokonaisuudessaan lähialueelta, johon purkurakenne sijoittuu. Tehtyjen havaintojen perusteella näkinpartaisniityt ovat melko yleisiä suojaisissa poukamissa, joita on rannikolla Hanhikiven pohjois- ja eteläpuolella, joten kyseinen luontotyyppi ei häviä alueelta ja luontotyyppin pinta-ala pienenee vain vähän. Ruoppauksen aiheuttamasta väliaikaisesta samentumasta ei arvioida aiheutuvan haittaa vesikasvillisuudeltaan edustaviin luontotyyppeihin, koska samentuma koostuu purkualueella hienosta hiekasta, jota liikkuu alueella runsaasti myös merivirtausten mukana. Samentuma-alueen ulkopuolelle ei ulotu vaikutuksia.

Hanhikiven edustan merialueella tavatut pohjaeläimet ovat Perämeren alueelle tyypillistä lajistoa. Pohjaeläimistö tulee tuhoutumaan ruoppausalueelta ruoppauksen seurauksena, mutta alueen pohjaeläimistö palautuu ennalleen muutamassa vuodessa.

Kalasto

Kalastovaikutuksia on seuraavassa tarkasteltu huomioiden tämän hankkeen lisäksi meriväylän ja satama-alueen toteuttaminen, koska näin tarkasteltuna saadaan kuva hankkeiden kokonaisvaikutuksista.

Rakentamisen aikaisista vaikutusmekanismeista vakavimmaksi on arvioitu louhinnan ja muiden vesistöiden aiheuttama melu. Vakavimmat ja välittömimmät seuraukset aiheutuvat louhintaan liittyvistä räjäytyksistä. Räjähdyksen aiheuttama äkillinen paineaalto tappaa kalat noin 20 metrin säteellä ja saattaa aiheuttaa kaloille fyysisiä vammoja useiden kymmenien metrien etäisyydellä. Kallioporaukset, ruoppaukset ja lisääntynyt liikenne alueella aiheuttavat melua ja kalojen karkottumista ja käyttäytymismuutoksia. Melun vaikutukset voivat ulottua avoimella merialueella jopa kilometrien päähän. Melu saattaa muun muassa häiritä kalojen lisääntymistä ja aiheuttaa muutoksia vaellusreitteihin. Melun ja räjähdysten vakavien vaikutusten vyöhykkeeksi arvioitiin 1 km, mahdollisten vaikutusten vyöhykkeeksi 5 km.

Hanhikiven niemen vesistörakentamisen (satama-allas, meriväylä, jäähdytysveden otto- ja -purkurakenteet) seurauksena menetetään pysyvästi tai tilapäisesti merenpohjan habitaattia noin 0,4 km². Ruopattaville alueille jää karisiian ja silakan kutualueita, sekä silakan, siian ja muikun poikashabitaattia. Myös pohjaeläimistö tuhoutuu näiltä alueilta. Aallonmurtajien ja muiden kiinteiden rakennelmien vaikutukset virtaamiin jäävät vähäisiksi, ja niiden yhteyteen saattaa toisaalta muodostua jopa uusia suojaisempia elinympäristöjä kalojen hyödynnettäväksi. Habitaatin menetyksestä aiheutuva haitta on arvioitu kohtalaiseksi.

Kohonneet kiintoainepitoisuudet voivat aiheuttaa varsinkin kalanpoikasten ja mädin vahingoittumista tai kuolemista. Veden samentuminen vaikeuttaa kalojen ravinnonkäyttöä ja vaikuttaa haitallisesti myös kalojen ravintokohteisiin, mm. eläinplanktoniin. Veden kiintoainepitoisuudet vaihtelevat alueella suuresti luontaisestikin esim. myrskyjen seurauksena ja Pyhäjoesta tulva-aikana tulevien valumien myötä. Alueella on myös hyvä veden vaihtuvuus ja virtauksia, joten vesistörakentamisen aiheuttaman samentumisen haitat laimenevat nopeasti laajemmalle alueelle ja suurempaan vesimassaan. Samentumisen aiheuttamat vaikutukset arvioidaan kokonaisuudessaan vähäisiksi ja vaikutusalueen laajuudeksi maksimissaan 2 km työkohteesta.

Vesistörakentaminen ajoittuu kolmelle avovesikaudelle. Hakemuksessa tarkoitetuilla rakenteilla ja töillä on siten haitallisia vaikutuksia kevätkutuisien kalojen ja silakan lisääntymiselle sekä poikasten selviytymiselle. Melu ja veden samentuminen saattaa karkottaa kaloja lisääntymisalueilta ja tukahduttaa mätiiä. Kevätkutuisien kalojen lisääntymisalueita ei selvitysalueella juurikaan ole, joten merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat silakkaan. Alueella on runsaasti silakan kutualueita, ja useimmat niistä sijaitsevat kaukana työkohteista ja jäävät vaikutusalueen ulkopuolelle. Silakan ei ole havaittu olevan erityisen herkkä äänille, ja silakan mätimunat kestävät

voimakastakin kiintoainekuormitusta. Vesistötöiden aiheuttamat haitat silakan kudulle jäävät siten kokonaisuudessaan vähäisiksi tai kohtalaisiksi. Paikallisesti niillä voi kuitenkin olla merkittävää vaikutusta. Silakan mädillä on merkittävä vaikutus muiden kalalajien ravintokohteena. Tämä heijastuu myös kalastukseen, sillä esimerkiksi siikoja pyydetään nimenomaan silakan kutualueilta niiden saapuessa syömään mätää.

Ruoppausalueilla on karisiian ja silakan kutualueita, jotka ruoppausten yhteydessä tuhoutuvat. Väylän ruoppaaminen tuhoaa karisiian lisääntymisalueita ja vedenpurkurakenteiden rakentaminen vastaavasti karisiian ja silakan kutualueita. Selvitysalueella on kuitenkin runsaasti molempien kalalajien lisääntymisalueita, joten kutualueiden tuhoutumisella ei ole merkittävää vaikutusta alueen poikastuotantoon kokonaisuutena. Esimerkiksi merkittävistä kutualueista Maanahkiaisen ja Lipinän matalikot jäävät yli viiden kilometrin etäisyydelle työkohteista. Vesistötöiden ei arvioida vaikuttavan edellä mainituilla kutualueilla tapahtuvaan lisääntymiseen. Rakentamisen aikana hankkeella saattaa olla vaikutusta siikojen ravinnonhankintaan. Pääasialliset syönnösalueet sijaitsevat kuitenkin todennäköisesti rakentamisalueen ulkopuolella. Esimerkiksi Hanhikivenniemen itä-/koillispuolelle jäävän lahtialueen on havaittu olevan siian nuorien ikäluokkien suosiossa. Vesistötöiden karkottava vaikutus voi mahdollisesti kuitenkin ulottua ajoittain myös näille alueille.

Yleisesti ottaen koko ydinvoimahankkeen vesistötöiden haitalliset vaikutukset kohdistuvat voimakkaimmin kalojen poikasiin. Varsinkin vastakuoriutuneet poikaset ovat alttiita vaikutuksille, koska ne eivät pysty siirtymään pois räjäytysten tai korkeiden kiintoainepitoisuuksien vaikutusalueelta.

Meriharjus nousee kudulle keväällä vesistötyökohteiden läheisyydessä sijaitsevaan Liminkaojaan. Hankkeella saattaa siten olla vaikutuksia harjuksen kutuvaellukseen, jos louhintoja tehdään harjuksen vaellusajankohtana. Harjuksen poikaset siirtyvät joesta merialueelle, jolloin ne voivat kulkeutua työkohteiden vaikutusalueelle. Poikasten käyttäytymisestä ei ole kuitenkaan riittävästi tietoa vaikutusten arvioimista varten. Jokeen nousevien harjuksen kutualueisiin hankkeella ei ole vaikutusta.

Pyhäjoen ja Raahan edustan merialueella ei sijaitse merkittäviä lohen tai taimenen kutujokia. Alueen halki kulkee kuitenkin lohen ja vaellussiian vaellusreittejä. Rakennustöiden aiheuttama melu ja vedenlaadun muutokset voivat karkottaa kaloja syrjään tavanomaisilta reiteiltään. Tämä todennäköisesti kuitenkin vain viivästyttää vaellusta, mutta ei vaikuta kalojen kykyyn löytää omaan kutujokeensa.

Luonnon ympäristö

Linnusto

Hankealue ei ole linnustollisesti poikkeava Perämeren vastaavista rannikkokaistaleista. Arvokkaat linnustoalueet sijaitsevat yli kahden kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Paikallisesti linnusto karkottuu hankealueelta

ja sen välittömästä lähiympäristöstä rakentamistöiden aikana. Kokonaisuudessaan paikallinen haitta linnustolle on vähäinen, koska hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä oleva linnusto voi siirtyä etäämmäksi. Häiriötä aiheuttaa lähinnä melu sekä hankealueella liikkuminen.

Linnustoon kohdistuvat häiriövaikutukset vaikuttavat siihen, miten kukin laji pystyy käyttämään määrättyä aluetta ravinnonhankintaan ja lisääntymiseen.

Vaikutuksista keskeisimpiä ovat muutokset fyysisessä elinympäristössä, melu sekä häiriöt, kuten liikkuminen jalan tai ajoneuvoilla. Nämä vaikuttavat yksilöiden käyttäytymiseen mm. seuraavilla tavoilla:

- Elinympäristön muuttuessa epäsovivaksi tai sen laadullisesti heikentyessä yksilö siirtyy toisaalle tai pyrkii sopeutumaan muuttuneeseen tilanteeseen. Tyypillisesti laadullisesti heikentyneessä elinympäristössä mm. parimäärät pienenevät sekä lisääntyminen heikkenee. Elinympäristön muuttuminen voi tarkoittaa muutoksia fyysisessä ympäristössä (esim. rakentaminen) tai välillisesti aiheutuvaa elinympäristön muutosta esimerkiksi metsien rakenteessa, vedenlaadussa jne.
- Melu heikentää elinympäristöä laadullisesti ja sen on todettu mm. karkottavan yksilöitä etäämmäksi melulähteestä vähentäen linnustotiheyksiä. Melu voi myös heikentää pariutumista.
- Liikkumisen aiheuttamat häiriöt aiheuttavat tyypillisesti pakokäyttäytymisen, joka voi heikentää yksilön elinkelpoisuutta vähentämällä mm. ruokailuun käytettävissä olevaa aikaa ja heikentämällä pesinnän onnistumista.

Pesivään lajistoon voi kohdistua haittaa silloin, kun lajin elinalueella tapahtuu muutoksia, jotka vaikuttavat pesivien parien määrään sekä pesimismenestykseen. Hankealue ei ole linnustollisesti merkittävää pesimäympäristöä. Pesivä vesi- ja kahlaajalajisto on vähäistä hankealueella käsittäen lähinnä yksittäisiä pareja. Rakentamisen seurauksena satama-altaan alue muuttuu pesimiseen soveltumattomaksi. Alueellisesti tarkasteltuna tällä ei ole vaikutusta linnustoon, koska rakentamisalue ei ole pesimäympäristönä erityisen hyvää ympäristöä. Merkittävät pesimäalueet sijaitsevat suojaisissa lahdelmissa Hanhikiven niemen pohjoisrannoilla Takarannan alueella.

Rakentamisen aikainen melu karkottaa linnustoa melulähteen lähiympäristöstä. Rakentamisesta aiheutuva melu (työkoneet) vaimenee alle 40 dB:n noin 300–350 metrin päässä melulähteestä. Linnuston herkkyyttä ja reagointia meluun on tutkittu runsaasti mm. Hollannissa ja Yhdysvalloissa. Myös Suomessa ja Ruotsissa on tutkittu tieliikennemelun vaikutuksia linnustoon.

Hollantilaiset tutkijat toteuttivat 1990-luvulla mittavan tutkimuksen koskien liikennemelun vaikutuksia linnustoon. Tulokset osoittivat, että pesimätiheys oli alentunut tieväylien lähiympäristössä useilla lintulajeilla. Tietyllä melun kynnysarvolla pesimätiheys ei enää alentunut. Kyseinen kynnysarvo vaihtelee lajeittain. Tutkimuksissa määritettiin ns. ”alentava tekijä” (decrease

factor), joka on alue, jossa melu ylittää kynnystason vähentäen pesimätiheyttä 30–100 %. Kosteikkolajien osalta kynnysarvoksi määriteltiin 43–60 dB(A). Waterman ym. (2004) määrittivät tutkimuksessaan rautatien aiheuttaman melun kynnysarvoksi (jossa yksi prosentti linnuista poistui alueelta) kahlaajille 45 dB(A). Lajikohtainen kynnysarvo vaihteli pääasiassa 42–49 dB:n välillä, mutta esimerkiksi mustapyrstökuirilla vaihteluväli oli 30–57 dB(A).

Van der Zanden ym. (1980) tutkimuksessa lintujen pesimätiheyden todettiin alentuneen 500–600 metrin etäisyydellä maaseututiestä ja 1 600–1 800 metrin etäisyydellä valtatiestä. Vyöhykkeen leveyteen vaikuttaa merkittävästi tien leveys ja ennen kaikkea liikennemäärä ja liikenteen etenemisnopeus. Vyöhykkeen leveys vaihtelee lajikohtaisesti ja toisaalta tehdyissä tutkimuksissa on varsin paljon eroavaisuuksia keskimääräisen vyöhykkeen leveydessä. Forman ym. (2002) osoittivat tutkimuksessaan, että 3 000–8 000 ajoneuvon päivittäisen liikennemäärän ei voida osoittaa vaikuttavan avomaalinnuston läsnäoloon tai pesintään. Sen sijaan yli 8 000 ajoneuvon liikennemäärä vähentää tai estää pesinnän noin 400 metrin etäisyydellä tiestä. Liikennemäärän lisäksi oleellinen tekijä on ajonopeus; useimmat ulkomaalaisista tutkimuksista on tehty yli 80 km/h ajonopeuksilla tieosuuksilla.

Ruotsissa toteutetussa tutkimuksessa selvitettiin tieliikenteen vaikutuksia viljelymaan (avomaa) ja metsälinnuston esiintymiseen tien laskennallisella vaikutusalueella. Viljelymaan linnustossa havaittiin yksilömäärän olevan vaikutusalueella (< 285 m) pienemmän kuin vaikutusalueen ulkopuolella, tosin ei johdonmukaisesti koko tutkimusalueella. Metsäalueella ei havaittu vaikutuksia tutkittujen lajien esiintymisessä, joskaan tutkimuksen perusteella ei voida osoittaa, ettei liikenneväylillä olisi vaikutuksia myös metsälinnustoon.

Hakemuksessa tarkoitettujen rakenteiden ja töiden aiheuttamalla tilapäisellä rakentamisen aikaisella melulla ei edellä esitetyn perusteella arvioida olevan oleellisia vaikutuksia muutoin kuin välittömän lähialueen pesimälinnustoon. Rakentamisalueen ja sen lähiympäristön alue ei todennäköisesti sovellu rakentamisaikana pesintään melusta ja etupäässä työkonien ja ihmisten liikkumisesta johtuen. Hanhikiven niemen alueen merkittävät pesimä- ja levähtämisalueet sekä ruokailualueet sijaitsevat yli kilometrin etäisyydellä rakentamisalueesta eikä melun arvioida heikentävän pesimämenestystä kyseisillä alueilla. Louhintatyöt aiheuttavat yksittäisiä voimakkaita melupiikkejä räjäytysten aikana. Tällaiset melupiikit voivat aiheuttaa linnustolle pakoreaktion vielä selvästi 300 metriä etäämpänä. Mikäli räjäytystöitä tehdään runsaasti pesimäaikana (useita kertoja useina päivinä), voi pesivän linnuston pesimämenestys ainakin osittain kärsiä. Jos räjäytysten määrä ja ajallinen taajuus jäävät yksittäisiksi päivää kohti, ei satunnaisella pakoreaktiolla arvioida olevan merkitystä linnuston pesimämenestykseen. Natura-alueet sijaitsevat lähimmilläänkin noin 3 kilometrin etäisyydellä, eikä hankkeesta aiheutuvasta melusta ole haittaa Natura-alueiden linnustoon edes tilapäisesti.

Rakentamisen aikainen liikkuminen tapahtuu pääsääntöisesti vesialueella sekä hankealueella rannan tuntumassa. Linnuston häiriöherkkyydestä on tehty tutkimuksia ulkomailla, muun muassa Yhdysvalloissa ja Australiassa. Niin sanotun suojaetäisyyden määrittelyyn liittyy useita tekijöitä, joiden vuoksi suojaetäisyyksien määrittelyä on kritisoitu. Suojaetäisyyteen vaikuttaa häiriön voimakkuus (ryhmällä laajemmalle ulottuva vaikutus kuin yksittäin liikkuvalla), linnun fysiologinen tila (esim. heikkokuntoinen lintu ei välttämättä reagoi häiriöön lainkaan tai ainakaan kovin aikaisin), sopivien elinympäristöjen määrä, häiriön suuntautuminen (suora lähestyminen voi aiheuttaa voimakkaamman pakoreaktion kuin sivuttain suuntautuva häiriö) ja eläinryhmän koko ja lisääntymisvaihe. Edellä mainittujen tekijöiden ohella suojaetäisyys vaihtelee lajien välillä voimakkaasti. Tämän lisäksi jotkin lajit tottuvat alueella tavanomaiseen häiriöön, jolloin suojaetäisyys voi supistua.

Lintujen häiriytymiseen vaikuttaa usea eri tekijä. Bennett ja Zuelke (1999) esittävät kirjallisuuskatsaukseen perustuvassa artikkelissaan koosteen eri aktiviteettien vaikutuksista lintujen käyttäytymiseen. Aktiviteeteistä voimakaimman vasteen aiheuttavat äkkinäiset liikkeet, voimakas melu sekä suora lähestyminen. Muuttolinnut ovat yleistäen paikkalintuja herkempiä häiriöille, koska niiden ravinnonhankinta-aika on paikkalintuja rajoittuneempi. Ihmisen läsnäolo ja liikkuminen saa erityisesti keski- ja isokokoiset linnut siirtymään pääsääntöisesti etäämmälle. Usein lajit välttelevät kaikkein kuormittuneimpia alueita. Kuormittuneisuudella tarkoitetaan enemmänkin liikkumisen tai paikallaolokertojen taajuutta kuin yksilömäärää.

Tehdyt tutkimukset linnustolle aiheutuvasta häiriöstä osoittavat, että liikkumisella voi olla tilapäisiä vaikutuksia lintujen käyttäytymiseen ja liikkumiseen elinpiirillään tai paikallisella esiintymisalueellaan. Muutos lintulajin käyttäytymisessä ei välttämättä ole negatiivinen, jos laji pystyy edelleen hankkimaan ravintoa aiempaa vastaavalla panoksella.

Rodgers ja Smith (1997) laskivat kahlaajille ja vesilinnuille suojaetäisyyksiä, jotka minimoisivat haitat ruokaileville ja lepäileville linnuille. He suositelivat 100 m suojavyöhykettä riittävänä etäisyytenä kävelijöihin. Etäisyyttä on mahdollista jopa pienentää, jos välissä on fyysisiä esteitä, kuten tiheää kasvillisuutta ja kulkeminen suuntautuu linnustokohdetta sivuavasti, ei kohti. Tutkimuksissa on myöskin selvinnyt, että esimerkiksi kävelijä, ratsastaja tai koira aiheuttavat herkemmin pakoreaktion kuin maa- tai vesiajoneuvo.

Hankkeeseen liittyvän liikkumisen ja työkoneiden käytön maa- ja vesialueella ei arvioida aiheuttavan haittaa rakentamisaluetta laajemmalle johtuen edellä esitetyistä tutkimustiedoista sekä siitä, että hankealue välittömine lähiympäristöineen ei ole linnuston suosimaa pesimä- tai lepäilyympäristöä. Läheisen Natura-alueen linnustolle hankkeesta ei aiheudu haittaa, koska Natura-alue sijaitsee yli kahden kilometrin etäisyydellä.

Pesivälle maalinnustolle aiheutuu paikallista haittaa rakentamisen aikana. Haitta ei eroa muusta rakentamistoiminnasta ja haitta rajoittuu rakentamis-

alueen tuntumaan. Rakentamisalueet ovat kaavoissa osoitettu ydinvoimalaitosalueeksi.

Kluuvit

Etäisyyden ja hydraulisen yhteyden puuttumisen vuoksi jäähdytysveden purkurakenteilla ei arvioida olevan vaikutusta jäähdytysveden purkurakenteiden läheisyydessä olevien kluuvien vesitasapainoon. Kluuveihin ei kohdistu suoria vaikutuksia rakentamisesta. Läntisellä kluuvilla esiintyvään viitasammakkoon ei siten myöskään kohdistu haitallisia vaikutuksia.

Arvokas kallioalue

Arvokasta kallioaluetta louhitaan alustavien suunnitelmien mukaan alle hehtaarin alueella. Pinta-ala on vähäinen verrattuna kyseisen arvokkaan kallioalueen pinta-alaan (219 ha).

Maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvat vaikutukset

Merkittävimmät maisemaa muuttavat tekijät ovat aallonmurtajat ja niistä mantereeseen suuntaan jatkuvat penkereet. Voimakkaimpana muutos on havaittavissa mereltä ja rannalta katsoen. Niemen sisäosista katsoen muutos ei puuston vuoksi näy niin voimakkaasti kuin mereltä ja rannalta. Muutos on pysyvä.

Hankkeella ei ole haitallisia vaikutusta kulttuuriperintöön. Lähialueella ei ole kulttuuriympäristöjä tai valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, joihin kohdistuisi muutoksia. Lähin muinaisjäänös on Hanhikivi, joka jää rakentamistoimenpiteiden ulkopuolelle.

Tehtyjen tutkimusten perusteella hankealueen merelle ulottuvalla vaikutusalueella ei ole hylkyjä tai vedenalaisia muinaismuistoja, joihin kohdistuisi muutoksia.

Maa-, ranta- ja vesialueiden käyttöön sekä virkistykseen kohdistuvat vaikutukset

Kalastus

Kalastukseen kohdistuvia vaikutuksia on seuraavassa tarkasteltu huomioiden tämän hankkeen lisäksi meriväylän ja satama-alueen toteuttaminen, koska näin tarkasteltuna saadaan kuva hankkeiden kokonaisvaikutuksista.

Rakentamisen aikaiset vaikutukset kalastukseen ovat merkittäviä. Rakentamisen aikana ei voi harjoittaa kalastusta vesistöyökohteilla ja niiden välittömässä läheisyydessä. Vesistötyöt voivat karkottaa kaloja myös laajemmalla alueella ja niillä saattaa olla vaikutusta kalojen vaellusreitteihin. Erityisesti louhinnassa syntyy voimakasta vedenalaista melua, joka saattaa karkottaa kaloja laajalla alueella. Todennäköisesti vaikutukset ovat merkittäviä ainakin kilometrin säteellä räjäytyskohteista.

Räjäytystöiden aikana saattaa ilmetä muutoksia kalojen käyttäytymisessä vielä noin 5 km:n säteellä räjäytyskohteista. Tätä laajemmalla alueella muutokset kalojen käyttäytymisessä ovat epätodennäköisiä, sillä äänet sekoittuvat veden alla luontaisesti esiintyviin ääniin ja esimerkiksi Raahen väylältä kantautuvaan laivojen meluun.

Vesistötyöt tuhoavat karisiian ja silakan kutualueita ruoppausalueilla ja vaikuttavat ainakin silakan kutuun häiritsevästi kolmena peräkkäisenä rakentamisvuotena. Vaikutuksia on myös alueella esiintyvien kalalajien poikasten selviämiseen, erityisesti alueella runsaina esiintyvien karisiian, muikun ja silakan osalta. Alueen kalastus perustuu pitkälti siian pyyntiin, siian saapuessa syömään silakan mätää. Siten hankkeella on merkittäviä vaikutuksia alueen kalastukselle.

Jos pyynti työkohteiden läheisyydessä onnistuu, niin pyyntivälineet likaantuvat normaalia enemmän lisääntyneen sedimentaation takia. Tosin ruopattavassa materiaalissa on hyvin vähän orgaanista ainesta, joten haitta lienee vähäinen ja rajoittuu pääosin suppealle alueelle.

Yhteenvetona voidaan todeta, että kalojen karkottuminen alueelta ja tavanomaisilta reiteiltään, lisääntymisen epäonnistuminen, pyydysten likaantuminen ja pyyntialueiden menetys vaikuttavat alueen kalastukseen haitallisesti. Melu ja muu vesistötyöiden aiheuttama häiriö on arvioitu olevan vakavuusasteeltaan suuri haitta alueen kalastukselle. Pyyntipaikkojen menetys ja pyynnin vaikeutuminen lisääntyneen liikenteen takia aiheuttaa kohtalaista haittaa, kiintoainevaikutukset sen sijaan arvioidaan vähäisiksi.

Vesiliikenne

Tässä hakemuksessa tarkoitettujen rakenteiden ja töiden toteuttamisella ei ole haitallisia vaikutuksia vesiliikenteeseen. Hankealueella tai sen läheisyydessä ei ole merkittyjä väyliä. Vesiliikenne hankealueen läheisyydessä on vähäistä, eikä vesitaloushankkeen toteuttaminen rajoita vesiliikennettä.

Muu virkistyskäyttö

Hankealueen virkistyskäyttö loppuu kokonaan. Hankealueen ulkopuolella rakenteilla ja töillä arvioidaan olevan väliaikaista vaikutusta virkistyskäyttöön. Virkistyskäyttöön vaikuttaa pääasiassa hankealueelta mahdollisesti kuuluva työnaikainen melu.

Metsästys hankealueella loppuu kokonaan. Hankealueen ulkopuolella hankkeella arvioidaan olevan väliaikaista vaikutusta metsästykseseen, koska toiminta hankealueella todennäköisesti häiritsee alueella mahdollisesti olevia riistaeläimiä, jolloin ne siirtyvät muualle.

Hankkeen hyödyt ja menetykset

Fennovoiman osakkaiden yhteenlaskettu sähköntarve Suomessa on noin 25 TWh vuodessa, mikä on lähes 30 % koko maan sähkönkulutuksesta. Sähköä tarvitsevat teollisuus, kauppa, palveluelinkeinot, maatalous ja kotitaloudet. Eri teollisuuden alat ovat monipuolisesti edustettuina Fennovoiman osakaskunnassa.

Turvataksaan kansainvälisen kilpailukykyensä sekä kotimaiset investointi- ja työllistämisedellytyksensä Fennovoiman osakkaat tarvitsevat varmuuden kohtuu- ja vakaahintaisesta sähköstä. Fennovoiman ydinvoimalaitos kattaa osakkaiden sähköntarpeesta vähintään 12 TWh ja turvaa valtaosalle osakkaista pitkällä tähtäimellä kohtuullisen sähköomavaraisuuden Suomessa. Fennovoiman ydinvoiman tuotannolla tyydytetään nimenomaan Suomessa toimivien yritysten sekä suomalaisten kotitalouksien ja maatalouden sähköntarvetta.

Tässä hakemuksessa esitetyt rakenteet ja työt ovat välttämättömiä suunnitellun ydinvoimalaitoksen toteuttamiseksi, mikä edellyttää kyseisten rakenteiden käyttämistä laitoksen toiminnassa. Tällä tavoin hakemuksessa esitetyt rakenteet ja työt kytkeytyvät koko ydinvoimalaitoshankkeen hyötyihin, jotka taas ovat olleet sille myönnetyn valtioneuvoston periaatepäätöksen perusteina.

Hakemuksessa tarkoitettujen rakenteiden ja töiden toteuttamisesta aiheutuu paikallista veden samentumista ja siten alueen ekologisten olosuhteiden heikkenemistä tilapäisesti. Rakentamisaikana kalastusmahdollisuudet ja kalaston elinolosuhteet heikkenevät lähialueilla. Pysyvä muutos kohdistuu rakentamisalueille. Koska ruoppausmassat eivät sisällä vesiympäristölle haitallisia aineita, ei rakentamisesta aiheudu ympäristönsuojelulain mukaista ympäristön pilaantumista. Hankkeesta ei katsota aiheutuvan pysyvää haittaa rantojen käytölle tai rantakiinteistöille. Fennovoima Oy:llä on maankäyttösopimus rakentamisalueen kiinteistönomistajien kanssa. Rakentamisesta ei ennalta arvioiden aiheudu korvattavaa vahinkoa, haittaa tai muuta edun menetystä lukuun ottamatta kalataloudellisia haittoja.

Rakentaminen rajoittaa kalastusta rakentamisalueella, kuten myös rakennettavat rakenteet. Vesitaloushanke ei rajoita vesistön käyttöä tämän hakemuksen tarkoittamaa hankealuetta laajemmin. Hakijan mukaan vesitaloushanke ei rajoita vesistön käyttöä hankealueen ulkopuolella siten, että siitä koituisi haittaa.

Toimenpiteet menetysten ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi ja arvio vahingoista

Fennovoima Oy esittää kalatalousmaksun suuruudeksi jäähdytysveden purkurakenteiden osalta 3 000 euroa/ rakentamisvuosi. Kalatalousmaksua maksetaan hankkeen aiheuttaman yleisen kalataloudellisen vahingon kompensoimiseksi. Rakentamishankkeessa kalataloudellista vahinkoa aiheutuu lähinnä poikastuotannollisista menetyksistä kutualueiden tuhoutu-

essa tai poikastuotannon häiriintyessä rakentamisvuosina. Maksu ohjataan Kainuun ELY-keskukselle.

Vesistörakentamisesta aiheutuvat haitat pyritään sopimaan ammattikalastajien kanssa etukäteen ennen tässä hakemuksessa tarkoitettujen töiden aloittamista. Lupahakemusvaiheessa toteutettu ammattikalastustiedustelu on tehty korvausalueella laajemmalla alueella kokonaiskuvan saamiseksi. Tämän takia korvausesitysten tekeminen ei ole mahdollista kyseisen aineiston pohjalta, vaan se edellyttää korvausalueelle kohdistettua tarkennettua ammattikalastajien haastattelua/kyselyä. Luvan hakija käynnistää korvausesityksen laadinnan hyvissä ajoin, jotta haitoista voidaan sopia ammattikalastajien kanssa ennen vesistörakennustöiden aloittamista.

Väylän, sataman sekä vedenotto- ja purkurakenteiden rakentaminen edellyttää mittavia vesistötöitä kolmena vuotena. Ottaen huomioon avoimella merialueella vallitsevat olosuhteet ei haittojen minimoiminen kaikilta osin ole mahdollista. Haittojen minimoinnin suhteen ajaututaan helposti tilanteeseen, jossa haittojen pienentäminen lisää vesistötöiden kestoa vuodella. Rakentamisvaiheen pidentyminen vuodella arvioidaan olevan kokonaisuudessaan ympäristön kannalta haitallisempi kuin lyhyempiaikainen rakentamisvaihe.

Kiintoaineen leviäminen on ruoppausmassojen laadun takia melko vähäistä. Tämän takia erityismenetelmiä (esim. suljettava kauha, silttiverhorakenne) ruoppauksessa ei ole tarvetta käyttää. Kaloja voi olla mahdollista yrittää karkottaa äänikarkottimilla tai pienemmillä räjäytyksillä ennen varsinaista räjäytystä. Kalastolle ja kalastukselle koituvaa yleistä haittaa voidaan kompensoida kalatalousmaksuvaroin.

Ruoppausten ja louhinnan aikana samentumista seurataan reaaliaikaisilla mittareilla tarkkailuohjelman mukaisesti. Rakentamistoimenpiteistä, rakentamisen etenemisestä sekä niiden ympäristövaikutuksista tiedotetaan säännöllisesti hakijan toimesta.

Tarkkailu

Hakemuksessa on esitetty tarkkailusuunnitelmat. Vesistötarkkailu tapahtuu jatkuvatoimisin sameusmittauksin. Pohjaeläintarkkailu sisältää ennakkotarkkailun, rakentamisen aikaisen tarkkailun ja jälkitarkkailun. Kalataloustarkkailulla seurataan ammattikalastusta, vapaa-ajan kalastusta, kalastorakennetta ja poikastuotantoa. Myös kalataloustarkkailu tehdään ennakkoon, rakentamisen aikaan ja sen jälkeen.

Kalaston rakennetta selvitetään Coastal-yleiskatsausverkkopyynnillä. Poikasten seuranta toteutetaan siian ja muikun osalta poikasnuottaamalla sekä silakan osalta Gulf-Olympia pyydyksellä. Lisäksi tehdään tiedusteluja alueen ammatti- ja vapaa-ajankalastajille.

Valmistelulupahakemus ja sen perustelut

Hakija hakee valmistelulupaa töiden aloittamiselle ennen päätöksen lainvoimaiseksi tulemista. Valmistelulupahakemus kattaa kaiken tässä hakemuksessa esitetyn rakentamisen pois lukien jäähdytysveden betonisen purkurakenteen.

Ydinvoimalaitoshankkeen kokonaisuus on rakennushankkeena erittäin laaja, ajallisesti pitkäkestoinen. Se edellyttää eri rakennusvaiheiden täsmällistä yhteensovittamista, minkä vuoksi rakennushankkeen alkuvaiheeseen ajoittuvat vesitalousluvanvaraiset toimenpiteet tulee voida aloittaa kohtuullisessa ajassa hakemuksen vireille tulemisesta. Valmistelevat toimenpiteet rajoittuvat alueellisesti suppealle vesialueelle, jota ei ole otettu erityiseen käyttötarkoitukseen ja jonka vesiluonnolle aiheutuvat muutokset ovat vähäisiä ja osittain tilapäisiä.

Jäähdytysveden purkurakenteiden sekä jäähdytysveden purku-uoman toteuttaminen edellyttää täsmällistä työvaiheistusta, koska kyseiset vesirakennustyöt muodostavat yhden toiminnallisen kokonaisuuden eikä kyseessä ole toisistaan irrallisia toimenpiteitä tai rakenteita. Vesistörakentamistyöt on toteutettava mahdollisimman yhtäjaksoisesti. Pohjoisen merialueen vaihtelevat sääolosuhteet ja avovesikauden pituus edellyttävät käytettävissä olevan rakentamisajan ja työvoiman sekä -koneiden tehokasta hyödyntämistä. Lisäksi suhteellisen suppealla vesialueella toimiminen edellyttää ruoppauskaluston käytön tarkkaa optimointia.

Rakentamisen eri vaiheet ovat riippuvaisia toisistaan. Jäähdytysveden purkurakenteen työpadon edellyttämän alueen ruoppaus sekä vedenalainen louhinta tulee tehdä ensimmäiseksi. Tämän jälkeen rakennetaan työpato ja suojapenkereet hyödyntäen satama-alueen ruoppauksista saatavaa louhetta. Jäähdytysveden purkurakenteen maaleikkaukset ja louhinnat tehdään kuivatyönä työpadon rakentamisen jälkeen. Jäähdytysvesitunnelien louhinnan aloittaminen edellyttää työpadon rakentamista. Samanaikaisesti edellä mainittujen töiden kanssa etenee purku-uoman ruoppaus.

Hakijalta vaaditaan ydinvoimalaitoksen rakentamiseen liittyvässä ydinenergialainsäädännössä ja Säteilyturvakeskuksen YVL-ohjeissa esitetyn turvallisuustason saavuttamista. Edellytys vaatimuksen toteutumiselle on, että jäähdytysvesitunnelien ja reaktorikaivannon sekä vesistörakentamisen louhintatyöt on tehtävä ennen ydinvoimalaitoksen rakennusten ja rakenteiden betonivalujen aloittamista. Tunnelien louhinnat yhdistyvät voimalaitoksen kaivantoon pystykuilulla, joten nämä työt on tehtävä, ennen kuin voimalalaitoskaivannossa voidaan aloittaa betonirakentaminen. Jäähdytysveden purkurakenteen työpato on mahdollista poistaa, kun laitosta aletaan ottaa käyttöön, ja jäähdytysvesi voidaan laskea tunneliin.

Valmistelevien toimenpiteiden seurauksena valmistuvat rakenteet on mahdollista purkaa ja työ ennallistaa sekä yksityiselle edulle aiheutuneet vahingot korvata hakijan asettamasta vakuudesta tai muutoinkin, jos lupapäätös kumotaan tai luvan ehtoja muutetaan. Näin ollen haetun vesita-

loushankkeen toteuttamista valmisteleviin toimenpiteisiin tulee myöntää valmistelulupa, sillä valmistelevat toimenpiteet voidaan suorittaa tuottamatta muulle vesien käytölle tai luonnolle ja sen toiminnalle huomattavaa haittaa. Kyseisten toimenpiteiden suorittamisen jälkeen olot voidaan olennaisilta osin palauttaa ennalleen siinä tapauksessa, että lupapäätös kumotaan tai luvan ehtoja muutetaan (vesilain 3 luvun 16 § 1 momentti). Hakija esittää, että vakuudeksi asetetaan valmisteluvan yhteydessä 30 000 euroa.

HAKEMUKSESTA TIEDOTTAMINEN

Aluehallintovirasto on vesilain 11 luvun 7, 10 ja 11 §:ssä säädetyllä tavalla kuuluttamalla asiasta aluehallintovirastossa, Pyhäjoen kunnassa ja Raahen kaupungissa varannut tilaisuuden muistutusten tekemiseen ja mielipiteiden esittämiseen hakemuksen johdosta viimeistään 10.1.2014. Hakemusta koskeva ilmoitus on julkaistu Raahen Seutu -nimisessä sanomalehdessä 27.11.2013. Kuulutus on erikseen lähetetty asiakirjoista ilmeneville asianosaisille.

Aluehallintovirasto on vesilain 11 luvun 6 §:n mukaisesti pyytänyt hakemuksen johdosta lausunnon Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta, Kainuun elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaiselta, Liikenneviraston meriväylät -yksiköltä, Museovirastolta, Pyhäjoen kunnalta, Raahen kaupungilta, sekä Pyhäjoen kunnan ja Raahen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta ja kaavoitusviranomaiselta.

LAUSUNNOT

1) Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue on lausunnossaan todennut, että hakemuksen mukainen jäähdytysveden purkurakenteiden ja niihin liittyvien suojavallien rakentaminen ei näyttäisi sanottavasti loukkaavan yleistä tai yksityistä etua. Käsiteltävät massat ovat hiekkaa ja soraista hiekkaa, joten ruoppauksen yhteydessä esiintyvä samennus ei leviä kauas ruoppauskohteesta. Rakentamisen vaikutukset ovat tilapäisiä ja paikallisia. Rakennustöistä ei ennalta arvioiden aiheudu edunmenetyksiä ulkopuolisille kun ammattikalastajien kanssa sovitaan haitoista. Toimenpiteet voidaan suorittaa tuottamatta merkittävää haittaa muulle vesien käytölle, luonnolle tai luonnon toiminnalle. Läheisyydessä olevien kluuvien vesitalouteen jäähdytysveden purkurakenteilla ja suoja-penkereillä ei näyttäisi olevan vaikutuksia. Purku-uoman alueelta häviää kuitenkin pinta-alaltaan pieni näkinpartaisniitty (vedenalainen uhanalaiseksi luokiteltu luontotyyppi). Näkin-partaisniittyä jää edelleenkin purkurakenteen lähialueelle. Uhanalaisluokituksen mukaisilla luontotyypeillä ei ole lainsäädäntöön perustuvaa asemaa tai suojeluvetoisuutta, edustavat kohteet tulee kuitenkin huomioida luonnon monimuotoisuuden kannalta.

Esitetty vesistö- ja pohjaeläintarkkailusuunnitelma voidaan hyväksyä.

Valmistelevista töistä ei näyttäisi aiheutuvan muulle vesien käytölle tai luonnolle ja sen toiminnalle huomattavaa haittaa. Olennaisilta osin otoidaan palauttaa ennalleen siinä tapauksessa, että lupapäätös kumotaan tai luvan ehtoja muutetaan.

- 2) **Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaisen** on lausunnossaan todennut, että Hanhikiven edustan merialue on kalastollisesti ja kalastuksellisesti merkittävä. Hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä on useita kalastukselle keskeisten lajien (karisiika, silakka, muikku) kutualueita, ja vaelluskalojen (lohi, vaellussiika) kulkureitit kulkevat sen läpi tai sivuitse. Arvokkaan kalaston vuoksi alueen merkitys kalastuskohteena on suuri, kuten hakemukseen liitetyistä selvityksistä käy selvästi ilmi.

Alueen kalataloudellista merkitystä lisää meriharjuksen esiintyminen. Alueella tiedetään esiintyvän ainakin harjuksen anadromista muotoa, joka nousee kudulle mereen laskeviin jokiin, kuten Hanhikiven eteläpuoliseen Parhalahteen laskevaan Liminkaojaan. Lisäksi on mahdollista, että alueella on myös harjuksen merikutuista muotoa, mutta sen esiintymistä ei ole saatu varmennettua. Harjuksen merikannat on Suomen eliölajien uhanalaisuusarviossa luokiteltu äärimmäisen uhanalaisiksi.

Mittavia ruoppauksia sisältävän hankkeen sijoittuessa keskelle Hanhikiven kaltaista, kalataloudellisesti merkittävää aluetta, toiminnasta aiheutuu väistämättä vahinkoa kalastolle ja kalastukselle. Merkittävimmät vaikutukset aiheutuvat räjäytysten ja työkonoiden metelistä (kalojen karkottuminen) sekä kiintoaineen määrän kasvusta vedessä (pyydysten likaantuminen, kalojen lisääntymisen häiriintyminen). Hakemukseen liitetyissä selvityksissä aiheutuvat haitat on tunnistettu ja kuvattu hyvin.

Kainuun ELY-keskuksen käsityksen mukaan lupa voidaan myöntää.

Ainakin räjäytystöiden ja mahdollisuuksien mukaan myös ruoppausten toteuttamisaikaa on syytä rajata niin, että niitä saadaan tehdä ainoastaan kesäkuun alusta lokakuun puoliväliin saakka. Keväinen työajan rajoitus on tarpeen sen varmistamiseksi, ettei harjuksen nousu Liminkaojaan tai mahdollinen kutu merialueella häiriinny. Syksyllä on vastaavasti tarpeen suojata karisiikan kutua.

Kalataloudellinen kompensatio voidaan määrätä kalatalousmaksuna esityksen mukaisesti (3 000 €/a rakentamisvuosilta). Luvanhaltijan on ilmoitettava töiden toteuttamisesta ELY-keskukselle maksun laskutusta varten.

Ammattikalastukselle aiheutuvan haitan korvaamisesta on hakemuksessa esitetyllä tavalla syytä ensisijaisesti sopia luvanhaltijan ja haitan-

kärsijöiden kesken. Mikäli sopimukseen ei päästä, on luvanhaltijan jätettävä aluehallintovirastolle hakemus korvauksen määrittämiseksi.

Kalataloudellinen tarkkailu voidaan toteuttaa hakemuksen mukaisesti. Tarkkailusuunnitelman hyväksymistä ei ole tarpeen delegoida kalatalousviranomaisen tehtäväksi, vaan se voidaan hyväksyä osana lupapäätöstä.

- 3) Liikenneviraston meriväyläyksikkö** on lausunnossaan todennut, että hankealueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse vesilain mukaisia yleisiä kulkuväyliä eikä vesiliikenteen turvalaitteita.

Hankkeesta vastaavan tulee toimittaa toteutettavien rakenteiden sijaintitiedot sekä hankealueen kartoitustietojen (esim. vesialueen syvyystiedot, rantaviiva) muutostiedot rakennustöiden valmistuttua Liikennevirastolle merikarttojen ylläpitoa varten. Tiedot tulee toimittaa numeerisena (esim. AutoCad-formaatti) Liikenneviraston meriväyläyksikölle joko sähköpostitse: kirjaamo@liikennevirasto.fi tai osoitteeseen: Liikennevirasto, Meriväylät -yksikkö, PL 33, 00521 Helsinki.

- 4) Museovirasto** on lausunnossaan todennut, että Museovirasto lausuu asiasta sekä vedenalaisen että maalla sijaitsevan arkeologisen kulttuuriperinnön osalta.

Voimalaitos tarvittavine rakenteineen on suunniteltu hyvin matalalle Hanhikiven niemelle, joka vain pieniltä osiltaan kohoo merenpinnan keskitasosta runsaat 2,5 m. Tätä matalammalla kohdalla oleva Hanhikiven historiallinen rajamerkki, muinaismuistolain (295/63) nojalla rauhoitettu valtakunnallisesti merkittävä kiinteä muinaisjäännos (muinaisjäännosrekisterin kohdetunnus 1000007810), sijoittuu suunniteltujen läjitysalueiden läheisyyteen, suunnitelmakarttojen mukaan lähimmillään noin 30 m etäisyydelle jäännöksen suoja-alueesta ja noin 65 m itse Hanhikivestä.

Raahan puolelle suunniteltu jäähdytysveden purkurakenne ("hanke-alue") on vesilupahakemuksen mukaan rajakivestä n. 150 m luoteessa kuntien rajalla meren puolella. Rakenteen yleispiirustusten perusteella etäisyys Hanhikiven suoja-alueelle on kuitenkin n. 75 m, itse kivelle n. 110 m. Purkurakenne sijoittuu osayleiskaavan EN-2 aluevaraukselle, joka sallii ydinvoimalaitoksen tukitoimintojen sekä rakentamiseen ja huoltoon liittyviä toimintoja.

Museovirasto on viimeksi ydinvoimalan YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa sekä jo aiemmissa maakuntakaava- sekä osayleiskaavavaiheiden lausunnoissa esittänyt näkemyksensä valtakunnallisesti merkittävän Hanhikiven rajamerkin riittävän suoja-alueen tarpeesta sekä rajalinjan avoimuuden säilyttämisestä kivistä molempiin suuntiin. Erityisesti suurten maa- ja rakennusmassojen sijoittaminen lähialueelle on todettu ongelmalliseksi. Suunnitellut ainakin 4–5 metriä korkeat ja piirustusten mukaan kokonaisuutena noin 150 m leveät purkurakenteet

tulisivat katkaisemaan Hanhikiven ja rajalinjan merellisen yhteyden. Kun varsinaiselle voimala-alueelle (EN-1) Pyhäjoen puolelle läjitysalden reunapenkereiden korkeudeksi ilmoitetaan 5,5 m jää muinaisjäännös etelän puolella näiden varjoon, Museovirasto esittää tutkittavaksi kulttuuriympäristön kannalta vähemmän haitallista voimalan jäähdytysveden ja purkurakenteiden ohjaamisen vaihtoehtoa Pyhäjoen puolelle lännen suuntaan. Minimissäänkin tulee suunnitelmia kuitenkin muuttaa siten, että vesilupahakemuksessa esitetty 150 m etäisyys purkurakenteista Hanhikiveen todellisuudessa toteutuu.

Todettakoon edelleen, että EN-1 -alueelle läjitettävien maa-ainesten korkeus ja rakenteiden vaikutus jäävät epäselviksi. Mm. näiden suunniteltujen läjitysalueiden osalta Museovirasto esittää näkemyksensä (lausunto MV/351/05.02.01/2013) samanaikaisesti hakemusta koskevaan lausuntopyyntöön (PSAVI/20/04.09/2013) yhteydessä.

Vuonna 2009 tehtiin purkurakenteiden merialueella sekä myös eteläisemmällä merialueella, edellä esitetyllä vaihtoehtoisella purkusuunnalla, vedenalaisten muinaismuistojen kartoitusta viistokaikuluotaamalla (Pöyry Energy). Kartoituksissa ei havaittu hylkyjä tai muita vedenalaisia muinaisjäännöksiä, eikä rakentamiselle näin ole estettä vedenalaisen kulttuuriperinnön osalta.

- 5) **Pyhäjoen kunta** on lausunnossaan todennut, että sillä ei ole huomautettavaa asian suhteen.
- 6) **Pyhäjoen kunnan tekninen lautakunta** on ympäristönsuojeluviranomaisena lausunnossaan todennut, että
 - Hanke liittyy Hanhikiven niemelle suunnitellun ydinvoimalaitoksen toteuttamiseen. Suurelta osin hanke kohdistuu Hanhikiven ydinvoimalaitoksen lainvoimaisiin yleiskaavaan ja asemakaavan alueisiin. Hanke on kaavoissa osoitetun maankäytön mukainen. Hanhikiven niemen pohjoisreunalla on Ankkurinnokan luonnonsuojelualue, joka edustaa maankohoamisrannikon luontotyypppejä. Suunniteltu työalue sijaitsee luonnonsuojelualueen läheisyydessä. Suunniteltujen rakenteiden läheisyydessä sijaitsee kaksi kluuvia, joiden hävittämiseen ei ole haettu lupaa. Toisella kluuvilla esiintyy viitasammakko. Alueella tehtävien töiden yhteydessä tulisi kiinnittää huomiota siihen, että kyseiset kluuvit säilyvät alueella ja viitasammakko esiintymälle ei töistä ole haittaa.
 - Hakemuksen hankealueelta ei ole analysoitu yhtään pohjasedimenttinäytettä. Hanhikivenniemen eteläpuolelle suunnitellun sataman ja meriväylän alueelta on analysoitu pohjasedimenttinäytteitä ja näiden tulosten perusteella on tehty oletta, että hakemuksessa esitetyn hankealueen pohjasedimentit ovat puhtaita. Olisi hyvä saada varmuus pohjasedimenttien puhtaudesta ennen niiden läjittämistä merialueelle tai niiden käyttämistä rakenteissa.

- Hanhikiven niemen ympäristö on merkittävää poikastuotantoaluetta mm. siialle, silakalle ja muikulle. Alueella on myös karisiian ja silakan kutualueita. Suunniteltu purku-uoma halkoisi siian ja mahdollisesti lohien vaellusreittejä. Vesistörakennustöihin liittyvät räjäytykset ja niitä seuraavat paineaallot tappavat kalat hakemuksen mukaan noin 20 metrin säteeltä ja aiheuttavat fyysisiä vammoja kaloille useiden kymmenien metrien säteellä. Suunnitellulla hankkeella voi olla vaikutusta Liminganojaan kutemaan nousevan meriharjuksen kutuvaellukseen, mikäli vesistötöitä tehdään harjuksen vaellusaikana.
- Hanhikiven niemen ympäristössä suunnitelluilla hankealueilla on ammattikalastajien pyyntipaikkoja. Suunnitelluilla toimilla olisi todennäköisesti peruuttamattomia vaikutuksia alueen kalakantoihin ja mahdollisesti saaliiden määriin mm. vaellusreittien muutosten, pyyntipaikkojen ja kutupaikkojen häviämisen suhteen. Alueella toimivien ammattikalastajien kanssa tulisi päästä sopimukseen korvauksista ja mahdollisista kompensoivista töistä ennen suunniteltujen töiden aloittamista.
- Hakemuksessa esitettyjen toimien toteutuksessa tulisi minimoida mahdolliset vaikutukset alueen kalastoon.
- Hakemuksessa kalataloustarkkailuna on esitetty ennakko-, rakentamisen aikainen ja jälkitarkkailu (toiminnan aikainen tarkkailu). Jälkitarkkailu on esitetty tehtäväksi kertaalleen vesistötöitä seuraavana vuotena. Olisi harkittava, onko tämä riittävä jälkiseuranta vesistötöiden vaikutuksille kalastoon vai tulisiko jälkitarkkailun ensimmäisen vuoden tuloksista riippuen miettiä seurannan jatkotarvetta useamman vuoden osalle. Hakemuksessa esitetyn tarkkailuohjelman mukaan kalataloustarkkailu tehdään loppukesän aikana. Kalataloustarkkailusta raportit on esitetty toimitettavaksi seuraavan vuoden toukokuun loppuun mennessä. Olisi harkittava, tulisiko vuotuinen raportti tai ainakin tulokset toimittaa jo aikaisemmin, jotta viranomaiset pääsisivät analysoimaan tuloksia aikaisemmin ja mahdollisin tarkkailumenetelmien puutteisiin tai tarkkailuohjelman muutoksiin olisi enemmän aikaa reagoida ennen seuraavaa tarkkailujaksoa.
- Suunnitellut vesistötyöt hävittävät kaivu- ja louhintakohdilta alueen pohjaeläimistön ja kasviston ja voivat vaikuttaa lähialueiden pohjaeläimistöön ja kasvistoon. Jälkitarkkailuna on esitetty, että pohjaeläimistön toipumista vesistötöistä seurataan kertaalleen ennakkotarkkailun yhteydessä muodostetun verkoston alueella. Jälkitarkkailu on suunniteltu tehtäväksi kaksi vuotta vesistötöiden päättymisen jälkeen. Olisi harkittava, onko tämä riittävä seuranta pohjaeläimistön toipumiselle vai tulisiko jälkitarkkailun tuloksista riippuen miettiä seurannan mahdollista jatkotarvetta.
- Suunnitellun jäähdytysveden purkurakenteen alueella tavataan näkinpartaisniittyä, joka on koko Suomen uhanalaisluokituksessa luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) ja Perämeren uhanalaisuusluokassa luokkaan puutteellisesti tunnettu (DD). Nyt haetaan lupaa jäähdytysveden

purkurakenteiden rakentamiselle, joiden yhteydessä näkinpartaisniitty esiintymästä tuhoutuksi osa.

- Alueelle suunnitellun ydinvoimalaitoksen toiminnan aikana nyt haettava jäähdytysveden purkuputkesta purkautuu alueelle voimalaitoksen jäähdytysvedet, joilla voi olla merkitystä alueen kasvillisuuteen, pohjaeläimistöön ja kalastoon. Käsittelyssä olevassa hakemuksessa ei ole otettu kantaa toiminnan aikaisiin vaikutuksiin, asiaa käsiteltäessä tulisi kuitenkin pitää mielessä hankkeen koko kuva mm. neuvoteltaessa kalastajien kanssa korvauksista.
- Fennovoima Oy:n tulisi pyrkiä pääsemään sopimukseen maanomistajien kanssa, joiden alueita sisältyy suunniteltuun hankealueeseen ja joista alueista ei Fennovoima Oy:lla ole vielä sopimuksia maanomistajien kanssa. Ennen hakemuksessa esitettyjen vesistötöiden aloittamista Fennovoima Oy:n oikeus hankkeeseen kuuluviiin alueisiin tulee olla selvillä, ellei yhtiö saa erillislupaa. Yhtiö on hakenut nyt vireillä olevalla lupahakemuksella oikeutta töiden toteuttamiseksi ja rakenteiden ylläpitämiseksi myös muiden omistamilla alueilla.

Edellä kerrotut asiat huomioiden näihin toimiin näyttäisivät olevan edellytykset olemassa.

7) Raahen kaupunki on lausunnossaan todennut, ettei sillä ole huomautettavaa vesilain mukaisesta hakemuksesta. Hanke on Pyhäjoen kunnan ja Raahen kaupungin Hanhikiven ydinvoimalaitosalueen lainvoimaisten osayleiskaavojen ja lainvoimaisten asemakaavojen mukainen.

8) Raahen kaupungin ympäristölautakunta on ympäristönsuojeluviranomaisena lausunnossaan todennut, että hanke liittyy Hanhikiven niemelle suunnitellun ydinvoimalaitoksen toteuttamiseen. Pääosin hanke kohdistuu Hanhikiven ydinvoimalaitoksen lainvoimaisen yleiskaavan ja asemakaavan alueisiin. Hanke on kaavoissa osoitetun maankäytön mukainen.

Hanhikiven niemen pohjoisreunalla on Ankkurinnokan luonnonsuojelualue, joka edustaa maankohoamisrannikon luontotyyppejä. Suunniteltu työalue sijaitsee luonnonsuojelualueen läheisyydessä. Suunniteltujen rakenteiden läheisyydessä sijaitsee kaksi kluuvia, joiden hävittämiseen ei ole haettu lupaa. Toisella kluuvilla esiintyy viitasammakko. Alueella tehtävien töiden yhteydessä tulisi kiinnittää huomiota siihen, että kyseiset kluuvit säilyvät alueella ja viitasammakko esiintymälle ei töistä ole haittaa.

Hakemuksen hankealueelta ei ole analysoitu yhtään pohjasedimenttiä näytettä. Hanhikiven niemen eteläpuolelle suunnitellun sataman ja meriväylän alueelta on analysoitu pohjasedimenttinäytteitä ja näiden tulosten perusteella on tehty oletta, että hakemuksessa esitetyn hankealueen pohjasedimentit ovat puhtaita. Olisi hyvä saada varmuus pohja-

sedimenttien puhtaudesta ennen niiden läjittämistä merialueelle tai niiden käyttämistä rakenteissa.

Hanhikiven niemen ympäristö on merkittävää poikastuotantoaluetta mm. siialle, silakalle ja muikulle. Alueella on myös karisiian ja silakan kutualueita. Suunniteltu purku-uoma halkoisi siian ja mahdollisesti lohien vaellus reittejä. Vesistörakennustöihin liittyvät räjäytykset ja niitä seuraavat paineaallot tappaa kalat hakemuksen mukaan noin 20 metrin säteeltä ja aiheuttaa fyysisiä vammoja kaloille useiden kymmenien metrien säteellä. Suunnitellulla hankkeella voi olla vaikutusta Liminganojaan kutemaan nousevan Meriharjuksen kutuvaellukseen, mikäli vesistötöitä tehdään harjuksen vaellusaikana. Hanhikiven niemen ympäristössä suunnitelluilla hankealueilla on ammattikalastajien pyyntipaikkoja. Suunnitelluilla toimilla olisi todennäköisesti peruuttamattomia vaikutuksia alueen kalakantoihin ja mahdollisesti saaliiden määriin mm. vaellusreittien muutosten, pyyntipaikkojen ja kutupaikkojen häviämisen suhteen. Alueella toimivien ammattikalastajien kanssa tulisi päästä sopimukseen korvauksista ja mahdollisista kompensoivista töistä ennen suunniteltujen töiden aloittamista. Hakemuksessa esitettyjen toimien toteutuksessa tulisi minimoida mahdolliset vaikutukset alueen kalastoon.

Hakemuksessa kalataloustarkkailuna on esitetty ennakko-, rakentamisen aikainen ja jälkitarkkailu (toiminnan aikainen tarkkailu). Jälkitarkkailu on esitetty tehtäväksi kertaalleen vesistötöitä seuraavana vuotena. Tulee miettiä, onko tämä riittävä jälkiseuranta vesistötöiden vaikutuksille kalastoon vai tulisiko jälkitarkkailun ensimmäisen vuoden tuloksista riippuen miettiä seurannan jatkotarvetta useamman vuoden osalle. Hakemuksessa esitetyn tarkkailuohjelman mukaan kalataloustarkkailu tehdään loppukesän aikana. Kalataloustarkkailusta raportit on esitetty toimitettavaksi seuraavan vuoden toukokuun loppuun mennessä. Olisi hyvä miettiä, tulisiko vuotuinen raportti tai ainakin tulokset toimittaa jo aikaisemmin, jotta viranomaiset pääsisivät analysoimaan tuloksia aikaisemmin ja mahdollisiin tarkkailumenetelmien puutteisiin tai tarkkailuohjelman muutoksiin olisi enemmän aikaa reagoida ennen seuraavaa tarkkailujaksoa.

Suunnitellut vesistötyöt hävittävät kaivu- ja louhintakohdilta alueen pohjaeläimistön ja kasviston ja voivat vaikuttaa lähialueiden pohjaeläimistöön ja kasvistoon. Jälkitarkkailuna on esitetty, että pohjaeläimistön toipumista vesistöistä seurataan kertaalleen ennakotarkkailun yhteydessä muodostetun verkoston alueella. Jälkitarkkailu on suunniteltu tehtäväksi kaksi vuotta vesistöiden päättymisen jälkeen. Riittävä seuranta pohjaeläimistön toipumiselle tulisi jälkitarkkailun tuloksista riippuen tarkentaa seurannan jatkotarvetta.

Suunnitellun jäähdytysveden purkurakenteen alueella tavataan näkinpartaisniityä, joka on koko Suomen uhanalaisluokituksessa luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) ja Perämeren uhanalaisuusluokassa luokkaan puutteellisesti tunnettu (DD). Nyt haetaan lupaa jäähdytysveden

purkurakenteiden rakentamiselle, joiden yhteydessä näkinpartaisniitty esiintymästä tuhoutuisi osa. Alueelle suunnitellun ydinvoimalaitoksen toiminnan aikana nyt haettavasta jäähdytysveden purkuputkesta purkautuu alueelle voimalaitoksen jäähdytysvedet, joilla voi olla merkitystä alueen kasvillisuuteen, pohjaeläimistöön ja kalastoon.

Käsittelyssä olevassa hakemuksessa ei ole otettu kantaa toiminnan aikaisiin vaikutuksiin, asiaa käsiteltäessä tulisi kuitenkin pitää mielessä hankkeen koko kuva mm. neuvoteltaessa kalastajien kanssa korvauksista.

Fennovoiman tulisi pyrkiä päästä sopimukseen maanomistajien kanssa, joiden alueita sisältyy suunniteltuun hankealueeseen ja joista alueista ei Fennovoimalla ole vielä sopimuksia maanomistajien kanssa. Ennen hakemuksessa esitettyjen vesistötöiden aloittamista Fennovoiman oikeus hankkeeseen kuuluviin alueisiin tulee olla selvillä. Yhtiö on hakenut nyt vireillä olevalla lupahakemuksella oikeutta töiden toteuttamiseksi ja rakenteiden ylläpitämiseksi myös muiden omistamilla alueilla. Edellä kerrotut asiat huomioiden näihin toimiin näyttäisi olevan edellytykset olemassa.

MUISTUTUKSET JA MIELIPITEET

- 9) Perämeren eteläinen kalastusalue on vaatinut,** että aluehallintovirasto ei anna valmistelulupaa ennen päätöksen lainvoimaisuutta. Kalastusalue on vaatinut lisäksi, ettei toimijalle myönnetä lupaa satamanruoppaukseen, ruoppausmassojen meriläjitysalueen perustamiseen eikä jäähdytysveden purkurakenteen rakentamiselle.

Kalastusalue on edellyttänyt lupien myöntämisen ehdoiksi että hakija korvaa kaikki hankkeissa ammattikalastajille mahdollisesti aiheutuvat vahingot ja haitat, kuten pyydysten likaantumisen, kalakannan heikkenemisen ja veden samentumisen sekä näistä johtuvat ansionmenetykset täysimääräisinä. Lisäksi kalastusalue on edellyttänyt, että työt keskeytetään välittömästi mikäli edellä mainittuja ongelmia ja haittoja kalastukselle ilmenee.

Edelleen kalastusalue on vaatinut lupien ehdoiksi hakijan esittämien kalatalousmaksujen viisinkertaistamista sekä niiden asettamista rakennusaikaisen korvauksen sijaan jatkuvakestoiseksi korvaukseksi.

Perusteluinaan kalastusalue on esittänyt, että kaikista luvanhakijan toimenpiteistä aiheutuu vesiympäristölle ja siten kalastolle ja kalastukselle vahingollista veden samentumista, kiintoaineen voimakasta kulkeutumista, kalojen normaalin syömis- ja vaelluskäyttäytymisen häiriötä ja muutoksia ja siten suoraa ja välillistä sekä mahdollisesti myös pysyvää haittaa alueen kalataloudelle.

Kalastajilla on lähivuosien esimerkki laajoista ruoppaustöistä alueella. Vuonna 2009 Raahen syväväylän ruoppauksen aikana ruoppauksen ja maa-aineksen läjityksen aiheuttama veden samentuminen kulkeutui etelä- ja länsivirtausten mukana viidenkymmenen kilometrin päähän Siikajoen rannikolle saakka. Meren jäätyminen ei hidastanut kiintoaineen kulkeutumista, vaan kalastajat havaitsivat sameuden edelleen 2009 ja 2010 vuodenvaihteessa jään alta kalastaessaan. Merivirtaukset ovat alueella voimakkaita. Hakijan suunnittelemat hankkeet aiheuttavat erittäin voimakasta, pitkäaikaista ja arvaamatonta samentumista Pyhäjoen, Raahen ja Siikajoen rannikolla. Erityisesti suunnitellun läjitysalueen sijainti etelä- ja länsivirtausten aikana tuo lietteen helposti rannikolle saakka. Hakijan mainitsema 2–4 km samentuman kulkeutuminen on täysin riittämätön ja puutteellinen arvio haitan laajuudesta.

Merenpohjan sedimentti on hyvin hienojakoista ainesta. Työn aikana sedimentin kulkeutuminen ja sen aiheuttama veden samentuminen riippuvat sääolosuhteista ja niiden aiheuttamista virtauksista. Lisäksi pohjasta saattaa liueta haitallisia aineita. Toiminnan haittoja ja vaikutuksia ympäristölle on mahdotonta ennustaa tehdyistä selvityksistä huolimatta.

Hakijan suunnitellut toimenpiteet ajoittuvat aluksi kolmelle vuodelle. Tämän jälkeen väylän ja sataman ylläpitoruoppaus on suunniteltu tehtävän kymmenen vuoden välein. Perustettavaksi suunnitellun läjitysalueen kuormituksen voidaan katsoa olevan pahimmillaan jatkuvaa. Täten kalastukselle ja alueen kalataloudelle aiheutuvan haitan voidaan katsoa olevan jatkuvaa ja olosuhteista riippuen erittäin haitallista.

Ihmisen toiminta maalla ja merellä aiheuttaa laajasti muutoksia Perämeren vesiekosysteemeissä. Voidaan todeta, että jokainen maansiirtoon liittyvä hanke aiheuttaa ympäristömuutoksia ja kokonaisuudessaan näiden toimien seurannaisvaikutukset etenkin rannikkovesissämme ovat haitallisia.

Kalastusalue edustaa vesialueiden omistajia sekä myös kalastusoikeuden haltijoita. Kalastuksen harjoittajat seuraavat ajantasaisesti ympäristössä ja kalakannoissa tapahtuvia muutoksia. Viime vuosikymmenet vesiluonnon ja kalaston monimuotoisuus on taantunut. Tämä kehitys ei ole valtion erilaisista ympäristöohjelmista huolimatta muuttunut parempaan suuntaan. Päinvastoin, yhä uudet ja entistäkin massiivisemmat ja usealla taholla jatkuvat rakennushankkeet, kaivostoiminta, liikenteen ja teollisuuden ruoppaushankkeet sekä niiden välilliset päästöt aiheuttavat rannikkovesien rehevöitymisen kiihtymistä sekä vesiluonnon ja kalastuksen häiriintymistä. Lisänä tulevat turvetuotannon, maa- ja metsätalouden sekä teollisuuden kuormitus jokien mukana sisämaasta.

Aluehallintovirasto yhdessä lupia myöntävän ELY-keskuksen kanssa on mitä suurimmassa määrin vastuussa tulevaisuuden vesien tilasta. Kalastajat ovat hoitaneet ja palauttaneet omin varoin Perämeren ranni-

kon vaellussiikakantoja, jotka ehtivät monista joista hävitä kokonaan vesirakentamisen ja maankäytön voimistumisen seurauksena. Siikakantojen hoito tapahtuu edelleen istutusten kautta johtuen vesien huonosta tilasta.

Tilanne on kalavesien hoitajien kannalta kestävä. Kalavedenhoito toiminta tähtää kestävä luonnontuotannon ylläpitämiseen ja kalakantojen monimuotoisuuteen sekä kotimaisen elintarviketuotannon peruspilarin, kalakantojen, vaalimiseen. Tämä on kalastuslain ensimmäinen edellytys kalastukselle. Teollinen rakentaminen, energiantuotanto ja liikenne sekä niiden aiheuttamat välittömät ja välilliset päästöt sekä niiden luvittaminen ovat suorassa ristiriidassa tämän kansallista resurssia vaalivan, kalastuslain edellyttämän toiminnan kanssa. Lupahakemuksen käsittelijän tulee ottaa huomioon kysymys laillisen toiminnan, jota kalastus ja kalavedenhoito on, edellytysten ja mielekkään perustan turvaaminen lupahakemuksia käsitellessään.

Uudessa, valmisteilla olevassa kalastuslakiesityksessä kalastuksen järjestämisen yhtenä pääpainona on kalojen luonnollisen lisääntymisen turvaaminen. Jos ympäristöluvan ehtoina on tavan takaa kalastolle aiheutuneen vahingon korvaaminen rahalla eli luonnontuotannon korvaaminen poikasistutuksin, miten tulevan lain periaate toteutuu pitkällä tähtäimellä lupaviranomaisen näkökulmasta?

Kalastusalue on kirjelmässä edellyttänyt, että ympäristölupien myöntämisen edellytyksenä tulee olla alueen kaikkien toimien yhteisvaikutusten tarkastelu sekä varovaisuusperiaate. Viranomaisen tulee turvata kalatalouden toiminnan mahdollisuus voimassa olevan kalastuslain mukaisesti. Alueellisesti ei ole kestävä antaa lupaa yhtä aikaa useille massiivisille, pitkäkestoisille ruoppaushankkeille kuten kyseisessä hakemuksessa, kaivosten jätevesille, yhdyskuntien jätevesille ja teollisuuden jätevesille. Useiden eri haitan aiheuttajien seuranta on yhä vaikeampaa ja kalliimpaa. Haittojen syntyminen tulee ehkäistä jo suunnittelu- ja selvitysvaiheessa, eikä jälkikäteen lupaehtoja muuttamalla.

10) Piehingin kalastuskunnan osakaskunta on vaatinut, ettei aluehallintovirasto myönnä valmistelulupaa hankkeeseen ennen päätöksen lainvoimaisuutta ja ennen kuin korvauksista on sovittu Piehingin kalastuskunnan osakaskunnan ja kalastajien kanssa.

Hanhikiven ydinvoimalaitoksen jäähdytysveden purkurakenteiden ja niihin liittyvien suojapenkereiden rakentaminen sekä valmistelulupahakemukseen kyseiseen haltuun otettavaan alueeseen, rajautuu alueeseen, johon Piehingin kalastuskunnan osakaskunta ja hakija ovat tehneet maanvuokrasopimuksen, ja johon myös liittyy osto-oikeus. Kopio maanvuokrasopimuksesta ja kauppakirjaluonnoksesta toimitetaan tarvittaessa.

Kauppakirjan mukaan nykyinen hehtaarihinta on noin 14 000 euroa eli lähes kymmenenkertainen kuin hakijan esittämä pysyvän oikeuden korvauksen hehtaarihinta.

Kun hakemuksesta selviää, että hakija pyrkii vapaaehtoiisiin kauppoihin, esittää Piehingin kalastuskunnan osakaskunnan hoitokunta, ettei aluehallintovirasto myönnä töiden aloittamiseen lupaa ennen kuin hakija on ottanut yhteyttä ja pyrkinyt vapaaehtoiseen kauppaan ja kaikki lupa-asiat ovat kunnossa.

Hanhikiven edusta on merkittävä alue ammattikalastajille. Alueella toimii ammattikalastajia, joilla on neljä rysää pyynnissä kesäaikana kirjelmän liitteeseen merkitysti.

Kuulutuksessa mainitaan, että hakija sopii kalastajien kanssa korvauksista heille aiheutetuista haitoista. Tähän päivään mennessä ei ole otettu yhteyttä kalastajiin.

11) Parhalahden osakaskunta (Parhalahden jakokunta 625-403-876-2) on vaatinut, että lupaa ei tule myöntää.

Hakemukset perustuvat vanhentuneeseen vuonna 2008 valmistuneeseen ympäristövaikutusten arviointiselostukseen. Myös periaatepäätöksen lainmukaisuus ja mahdollinen uudelleen käsittelyn tarve on vielä juridisessa selvittelyssä.

Uuden YVA-selostuksen on määrä valmistua helmikuussa 2014 ja tulla nähtäville maaliskuuhuhtikuussa 2014. YVA -ohjelmassa esitetyn aikatauluarvion mukaan yhteysviranomaisen on määrä antaa lausuntonsa YVA-selostuksesta kesäkuussa 2014.

Tässä vaiheessa asianosaisilla ei ole tietoa uuden YVA-selostuksen sisällöstä eikä siten mahdollisuutta arvioida nyt vireillä olevien vesilain mukaisten hakemusten vaikutuksia. Asianosaisena kiinteistön omistajan tulee voida perustaa muistutuksensa ajantasaiseen tietoon.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä koskevan lain mukaan viranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen tai tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon. Hanketta koskevasta lupapäätöksestä tai siihen rinnastettavasta muusta päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon.

Vastaavasti ydinenergilain mukaan hakija ei saa ryhtyä sellaisiin valtioneuvoston asetuksella säädettäviin toimenpiteisiin, jotka taloudellisen merkityksensä vuoksi saattavat vaikeuttaa eduskunnan ja valtioneuvoston mahdollisuutta ratkaista asia vapaan harkintansa mukaan.

Osa satamarakenteista ja jäähdytysvedenottorakenteista sijaitsee osayleiskaavassa ja asemakaavassa ko. tarkoitukseen osoitetun alueen ulkopuolella.

Hakijalla ei ole voimassaolevaa vuokrasopimusta eikä kiinteistökaupan esisopimusta Parhalahden jakokunnan maa- ja vesialueesta (625–403–876–2). Oikeutta toiselle kuuluviin alueisiin ei tule myöntää. Myöskään lupaa valmistelevien töiden aloittamiseen muiden omistamilla alueilla ei tule myöntää. Satama- ja jäähdytysvedenottorakenteita koskevan hakemuksen liitteessä 8 on jätetty huomiotta Parhalahden jakokunnan maalla sijaitsevat n. 10 kesämökkiä. Lähialueen kiinteistöille aiheutuvat haitat on otettava paremmin huomioon samoin kuin vesialueen käytön rajoitukset.

Hakijan tulee yksilöidä tarkemmin, mitä valmistelutoimenpiteet käytännössä tarkoittavat, jotta asianosaiset voivat arvioida niiden merkitystä. Hakijan tulee myös selvittää miten pyrkii vähentämään mahdollisten toimenpiteiden haittoja.

Muinaismuistolailla suojeltu Hanhikivi tulee huomioida ja varmistaa sen säilyminen. Samoin tulee luonnonsuojelulain mukaisesti huomioida Parhalahden jakokunnan alueella sijaitsevan Parhalahden-Syölätinlahden ja Heinikarinlammen Natura-alueen säilyminen. Myös uhanalaisiin kasveihin, kluuvijärviin, viitasammakoihin ym. luontoarvoihin tulee soveltaa mitä luonnonsuojelulaissa säädetään.

Valmistelulupiin hakijan esittämät vakuussummat vaikuttavat kohtuutoman pieniltä hankkeen kokoon ja mahdollisiin peruuttamattomiin vaikutuksiin nähden. Vakuussummat on syytä arvioida ja esittää selvitys, mihin ne perustuvat. Myöskään vesialueen omistajalle esitetty 1 750 euron hehtaarikohtainen kertakorvaus käyttöoikeudesta ei ole suhteessa hankkeen vaikutuksiin ja pysyviin haittoihin. Suuntaa antavana arviona käyttöoikeudesta voidaan pitää 1–2 €/m².

Mikäli haettuja vesilupahakemuksia ei hylätä, ne on palautettava hakijalle valmisteltaviksi ajantasaisin tiedoin ja sen jälkeen annettava asianosaisille mahdollisuus lausua asiasta uudelleen.

12) XX, ammattikalastaja, on ilmoittanut kalastavansa rysillä ja verkoilla siikaa, lohta, taimenta ja silakkaa kyseessä olevalla merialueella. Ruoppaustöitä ja muita maa-alueilla tehtäviä töitä ei saa aloittaa ennen kuin kaikki lupa-asiat on kunnossa. Ammattikalastukselle aiheutuvat vahingot tulee korvata täysimääräisesti.

13) XX ja XX (Mustalehto 625–403–0009–0035–D) ovat todenneet, ettei hakijalle pidä antaa lupaa, koska hakija ei hallitse tai omista kyseisiä alueita. Lisäksi hakijalla ei ole, valtiovallan edellyttämää ratkaisua käytetyn polttoaineen loppusijoituksesta. Muistuttajien mielestä ei ole oikeudenmukaista antaa hakijalle lupaa pilata Hanhikiven rannat ja vesialueet ennen kuin varsinainen rakennuslupa on myönnetty.

Muistuttajat ovat todenneet joutuneensa ydinvoimalaitoksen maksu-mieheksi, sillä ennen ydinvoimalaitoksen suunnittelun alkua heidän kiinteistönsä on ollut jonkin verran arvokas mutta tällä hetkellä kiinteis-tö on lähes arvoton, eikä siitä taida päästä millään eroon.

Jos vesirakennuslupa tai valmistelulupa myönnetään, muistuttajat vaa-tivat hakijaa lunastamaan heidän kiinteistönsä alueella noudatettavasta käyvästä arvosta.

- 14) XX, XX, XX ja XX** (Tyrnikallio 625–403–85–2) ovat vaatineet hakemuk-sen hylkäämistä kaikelta osin. Hakemuksen mukaista lupaa mukaan lukien valmistelulupa ja käyttöoikeudet toisen alueelle ei tule myöntää, koska lain asettamat edellytykset eivät täyty. Viranomainen on velvolli-nen huolehtimaan, ettei päätöksiä tehdä puutteellisten tietojen perus-teella. Hakemukset ovat osa hakijan ydinvoimalahanketta ja perustuvat vanhentuneeseen YVA-selostukseen sekä periaatepäätökseen, jonka laillisuudesta ei ole varmuutta. Kiinteistön omistajien, erityisten oikeuk-sien haltijoiden ja muiden asianosaisten oikeusturva vaarantuu, koska he eivät voi perustaa kantaansa ajantasaiseen tietoon. Haettujen lu-pien myöntämisellä aluehallintovirasto saattaisi hakijan ydinenergialain 15 §:ssä kuvattuun tilanteeseen, jonka seurauksena on vaara syntyä taloudellisia sitoumuksia, jotka puolestaan vaarantavat eduskunnan ja valtioneuvoston vapaan tahdon harkita asiaa.

Koska valtioneuvosto on edellyttänyt Fennovoiman hankkeesta uutta YVA-menettelyä, jonka perusteella arvioidaan uuden periaatepää-töskäsittelyn tarve, ei ole enää myöskään selvää, onko hanke nykyisel-lään yhteiskunnan kokonaisedun mukainen. Näin ollen ei voida luotet-tavasti sanoa, etteikö hanke kokonaisuutena tai jokin sen edellyttämä vesitaloushanke erikseen arvioituna sanottavasti loukkaisi yleistä tai yksityistä etua.

Viranomaisen tulee luvasta päätettäessä huomioida omaisuuden suo-jan lisäksi muut kansalaisten perustuslailliset oikeudet, kuten yhden-vertaisuusperiaate. Tämä tulee huomioida myös korvausten osalta.

Muistuttajat ovat todenneet, että suunnitelmien muututtua toistuvasti, satama-alue ja jäähdytysveden ottorakenteet eivät sijaitse kaikilta osin Hanhikiven asema- ja osayleiskaavojen niille osoittamassa paikassa.

Kyseessä oleva Tyrnikallion vapaa-ajan kiinteistö sijaitsee ydinvoima-laitoksen asemakaava-alueella, sataman välittömässä läheisyydessä. Hakija jättää kiinteistön mainitsematta, koska ei ole hakemuksen mu-kaan enää tällä hetkellä sijoittamassa rakenteita ko. kiinteistölle, kuten aiemmissa suunnitelmissaan.

Hakija on hakenut aiemmin kiinteistölle Tyrnikallio pakkolunastuslupaa, mutta luvan myöntämiselle ei ole laillisia perusteita. Hakijalla ei ole

vuokrasopimusta eikä kiinteistökaupan esisopimusta Tyrnikallion kiinteistön omistajan kanssa. Satamaa, jäähdytysvedenottorakenteita ja meriväylää koskevassa vesilupahakemuksessa sivulla 12 olevasta kartasta ei ilmene selkeästi, sisältyykö kiinteistö Tyrnikallio kuvassa 6 esitettyyn aluerajaukseen 1. Muistuttajat eivät ole voineet siitä syystä ottaa asiaan vesilain mukaisesti kantaa.

Toisin kuin hakija hakemuksessa esittää, rakennus- ym. toimenpiteistä aiheutuu muistuttajien vapaa-ajan kiinteistölle merkittävän rakennuskaikaisen haitan lisäksi myös merkittävää pysyvää haittaa ja edunmenetyistä kuten kiinteistön arvon alenemista, maisemahaittaa, meluhaittaa ja vesialueen käyttömahdollisuuden poistumista.

Oikeutta hankkeen valmisteleviin toimenpiteisiin muiden omistamilla maa- ja vesialueilla ei tule myöntää, koska toimenpiteet aiheuttavat huomattavaa haittaa ja peruuttamattomia vaikutuksia kiinteistöille ja luonnolle.

Edellä esitetyn perusteella muistuttajat ovat vaatineet haettujen lupien hylkäämistä kaikilta osin. Mikäli vesilupahakemusta ei hylätä, se on palautettava hakijalle uudelleen valmisteltavaksi. Sen jälkeen lupaviranomaisen tulee järjestää uusi kuuleminen, jotta asianosaisilla on mahdollisuus jättää muistutukset ja muilla osallisilla mahdollisuus lausua mielipiteensä ajantasaisin tiedoin.

Muilta osin hakijat ovat ilmoittaneet yhtyvän Pro Hanhikivi ry:n laatimaan lausuntoon. Yhdistys toimii muistuttajien asiamiehenä heidän antamiensa valtakirjojen perusteella.

15) XX, XX ja XX (Toivola 625–403–85–4) ovat vaatineet hakemuksen hylkäämistä kokonaisuudessaan mukaan lukien valmisteluluvan ja käyttöoikeuksien myöntämisen toisen alueelle.

Hakemukset perustuvat YVA-selostukseen sekä periaatepäätökseen, joiden tiedot ovat olennaisilta osin vanhentuneita. Hakija ei ole esittänyt päivitettyjä selvityksiä, joiden perusteella asianosaiset, kiinteistönomistajat ja erityisten oikeuksien haltijat voisivat muodostaa kantansa. Valtioneuvosto ei ole tehnyt vielä päätöstä, käsitelläänkö periaatepäätös uudelleen, joten ei ole selvää, onko hanke nykyisellään yhteiskunnan kokonaisedun mukainen. Vaarana on, että hanke kokonaisuutena tai sen vaatimat yksittäiset hankkeet loukkaavat yleistä tai yksityistä etua.

Hakija on hakenut valtioneuvostolta lunastuslupaa tarvitsemiinsa maa-alueisiin, joihin sillä ei ole osto-oikeutta. Vesilupahakemuksen mukaan lunastuslupahakemus ei kohdistu tämän hakemuksen tarkoittamaan hankealueeseen, mutta kuten hakemuksesta käy ilmi, hankealue sijaitsee kiinteistön Toivola välittömässä läheisyydessä ja rakennustyöt estäisivät käytännössä kiinteistön käytön kokonaan. Hakija on hakenut ko. maa-alueeseen lunastuslupaa.

Muistuttajat ovat todenneet, että valmisteleviin töihin ei tule myöntää lupaa, sillä toimenpiteet aiheuttavat huomattavia sekä peruuttamattomia haittoja useille lain suojaamille luontokohteille ja yksityisten ihmisten omaisuudelle.

Hakemuksen mukaiset rakentamistoimet sijoittuvat Parhalahden-Syötinlahden ja Heinikarinlammen Natura-alueen (FI1104201) läheisyyteen, joten hakijalta tulee vaatia luonnonsuojelulain 65 §:n tarkoittama arviointi suunniteltujen vesitaloushankkeiden ja rakentamistoimien vaikutuksesta kyseisen Natura-alueen luontoarvoihin. Samoin vaikutukset rakentamistoimien välittömässä läheisyydessä sijaitseviin, vesilain nojalla suojeltuihin kluuvijärviin tulee selvittää.

Muilta osin muistuttajat ovat ilmoittaneet yhtyvän Pro Hanhikivi ry:n laatimaan lausuntoon. Yhdistys toimii muistuttajien asiamiehenä valtakirjojen perusteella.

16) Pro Hanhikivi ry on muistutukseksi ja mielipiteeksi nimeämässään kirjelmässä vaatinut, että Pohjois-Suomen aluehallintovirasto hylkää vesilupahakemuksen kokonaisuudessaan, eikä myönnä Fennovoima Oy:lle vesilupaa Hanhikiven jäähdytysveden purkurakenteiden ja sen penkereiden rakentamiseen eikä valmistelulupaa eli lupaa saada aloittaa valmistelevat työt ennen päätöksen lainvoimaisuutta. Lisäksi yhdistys on vaatinut, että Pohjois-Suomen aluehallintovirasto ei myönnä Fennovoima Oy:lle oikeutta toiselle kuuluviin vesialueisiin eikä lupaa kluuvijärven hävittämiseen.

Mikäli vesilupahakemuksia ei hylätä, tulee vesilupahakemukset palauttaa hakijalle uudelleen valmisteltaviksi siten, että hakemukset perustuvat ajantasaiseen ympäristövaikutusten arviointiin. Yhdistys on vaatinut, että vesilupahakemukset tässä tapauksessa asetetaan uudelleen nähtäville ja asianosaisilla on mahdollisuus esittää muistutuksia ja mielipiteitä hakemuksista.

Siinä tapauksessa, että vesilupahakemuksia ei jostain syystä palauteta hakijalle uudelleen valmisteltavaksi, asianosaisille tulee varata vielä tilaisuus vastaselityksen antamiseen.

Yhdistys on katsonut, että lupahakemusten mukaiset vesitaloushankkeet ja rakentamissuunnitelmat kokonaisuutena todennäköisesti merkittävästi heikentävät valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon sisällytetyn, hankealueen läheisyydessä sijaitsevan Parhalahden-Syötinlahden ja Heinikarinlammen Natura-alueen (FI1104201) suojeluperusteena olevia luonnonarvoja ja vaatinut, että hakija teettää luonnonsuojelulain 65 §:n tarkoittaman arvionnin suunniteltujen vesitaloushankkeiden ja rakentamistoimien vaikutuksista kyseisen Natura-alueen luonnonarvoihin.

Perustelunaan yhdistys on esittänyt, että hakijan lupahakemusten mukaiset vesitaloushankkeet liittyvät kiinteästi yhtiön hankesuunnitelmaan rakentaa Hanhikivenniemielle ydinvoimalaitos, josta valtioneuvosto on antanut periaatepäätöksen 6.5.2010 ja jonka eduskunta päätti 1.7.2010 pitää sellaisenaan voimassa. Fennovoima Oy:lle myönnetyn periaateluvan mukaisessa ydinvoimalaitoshankkeessa on kuitenkin tapahtunut vesilupahakemusten nähtävillä oloon mennessä sellaisia olennaisia muutoksia, joiden johdosta on hyvin kyseenalaista, onko ydinvoimalahanke vuonna 2010 myönnetyn periaateluvan mukainen.

Hankkeen omistusrakenteen, rahoitussuunnitelmien, suunnitellun ydinlaitoksen reaktortyyppin ja sen toimittajan olennaisesti muututtua alkuperäisistä suunnitelmista, työ- ja elinkeinoministeriö on edellyttänyt (syyskuussa 2013), että ydinenergialain (1987/990) 6 §:n mukaisesti periaateluvan myöntämisen edellytyksenä laadittava ympäristövaikutusten arviointi (YVA) tehdään Fennovoiman ydinvoimalaitoshankkeessa kokonaan uudelleen. Työ- ja elinkeinoministeriö antoi yhteysviranomaisena lausuntonsa Fennovoima Oy:n uudesta YVA-ohjelmasta 13.12.2013. Hankkeen ympäristövaikutuksia, haittavaikutusten lieventämismahdollisuuksia ja hankkeen toteuttamiskelpoisuutta arvioivan YVA-selostuksen on määrä valmistua helmikuussa 2014. YVA-ohjelmassa esitetyn aikatauluarvion mukaan yhteysviranomaisen on määrä antaa YVA-selostuksesta lausuntonsa kesäkuussa 2014.

Hakija on valmistellut vesilupahakemuksensa ja niihin sisältyvät muut lupahakemukset vanhentuneeseen, vuonna 2008 laadittuun ympäristövaikutusten arviointiin ja sen sisältämiin selvityksiin perustuen ja näin jättänyt vesilupahakemuksensa Pohjois-Suomen aluehallintovirastoon täysin ennenaikaisesti ja virheellisiin tietoihin perustuen. On myös todettava, että asianosaisilla ei näin ole mahdollisuutta arvioida lupahakemusten mukaisten vesitaloushankkeiden kaikkia vaikutuksia, kun vesitaloushankkeet sisältävän ydinvoimalaitoshankkeen ympäristövaikutusten arviointi on keskeneräinen.

YVA-lain (laki ympäristövaikutusten arvioinnista) 13 §:n mukaan viranomaisen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen tai tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon.

Työ- ja elinkeinoministeriö on ilmoittanut, että ydinenergialain (1987/990) 6 §:n edellyttämän uuden YVA-prosessin ja ydinenergialain 12 §:n edellyttämän Säteilyturvakeskuksen (STUK) laatiman uuden turvallisuusarvion valmistuttua sekä Pyhäjoen kunnan uudelleen lausuttua ydinenergialain 12 §:n mukaisesti kantansa hankkeelle, työ- ja elinkeinoministeriö tekee asiakokonaisuudesta yhteenvedon ja valmistelee ministeriön kannan hankkeesta. Selvitysten valmistuttua Fennovoima Oy:n ydinvoimalahanke käsitellään työ- ja elinkeinoministeriön kannan pohjalta uudelleen valtioneuvostossa ja päätetään mahdolli-

sesta eduskunnan periaatepäätöksen (PAP) uudelleen käsittelystä. Ministeriön aikatauluarvion mukaan tämä tapahtuu syyskuussa 2014.

Fennovoima Oy:n hankkeen toteutuskelpoisuuden ja yhteiskunnan kokonaisedun arviointi on monin tavoin kesken. Ennen kuin eduskunta on tehnyt asiassa mahdollisen uuden päätöksensä, periaateluvan hakija (Fennovoima Oy) ei saa ydinenergilain 15 §:n 2 momentin mukaan ryhtyä sellaisiin valtioneuvoston asetuksella säädettäviin toimenpiteisiin, jotka taloudellisen merkityksensä vuoksi saattavat vaikeuttaa eduskunnan ja valtioneuvoston mahdollisuuksia ratkaista asia vapaan harkintansa mukaan. Toteutumisedellytyksiltään hyvin epävarmaan ydinvoimalahankkeeseen suoraan sidoksissa olevien vesilupien, vesitaloushankkeiden valmistelulupien tai toisen vesialueisiin oikeuksia sallivien lupien myöntäminen olisi näin ollen ydinenergilain 15 §:n vastaista.

Vesilupahakemuksiin sisällytetyjä, vesilain 2 luvun 12 §:n mukaisia hakemuksia oikeudesta toisen alueisiin tai näiden oikeuksien myöntämisestä ei voida hakijan esittämällä tavalla perustella vesilain 2 luvun 13 §:n 3 momentin tarkoittamalla yleisellä tarpeella. Kun Fennovoima Oy:n ydinvoimalahanke kokonaisuudessaan on tulossa valtioneuvoston käsittelyyn ja hankkeen periaateluvan ja sen myöntämisen perusteet uudelleen harkittaviksi, on myös yleinen tarve ja yhteiskunnan kokonaisuus uudelleen harkittavana. Tämän lisäksi oikeuden myöntäminen toisen alueeseen vesilain 3 luvun 4 §:n 1 momentin mukaisesti edellyttäisi, ettei vesitaloushanke sanottavasti loukkaa yleistä tai yksityistä etua. Näin ei ole Fennovoima Oy:n hakemusten mukaisten vesitaloushankkeiden kohdalla.

Lupahakemusten mukaiset vesitaloushankkeet ja haetut oikeudet toisen vesialueisiin kohdistuvat Hanhikivenniemen ydinvoimalaitosalueen asemakaava-alueelle, mikä on vesilain 3 luvun 5 §:n mukaisesti huomioitava lupa-asiaa ratkaistaessa. Lupahakemuksen mukaiset vesitaloushankkeet eivät ole kaikilta osin sopusoinnussa sitä koskevien maankäyttö- ja rakennuslain mukaisten maankäyttösuunnitelmien kanssa. Hankkeesta johtuvat mahdolliset kaavamuutostarpeet ja näiden vaikutukset tulee selvittää.

Vesilain 3 luvun 4 §:n mukaan lupa vesitaloushankkeelle myönnetään, jos hanke ei sanottavasti loukkaa yleistä tai yksityistä etua. Seuraavassa esitetyn mukaisesti voidaan arvioida, että Fennovoima Oy:n suunnittelemat vesitaloushankkeet loukkaisivat merkittävästi sekä yleistä että yksityisen etua, eikä vesilain mukaista edellytystä vesilupien myöntämiseen näin ollen ei ole.

Hakija toteaa vesilupahakemuksessaan (Dnro/20/04.09/2013), että vesitaloushankkeesta ei katsota aiheutuvan pysyvää haittaa rantojen käytölle tai rantakiinteistöille. Samoin hankkeesta vastaava yhtiö toteaa, että rakentamisesta ei ennalta arvioiden aiheudu korvattavaa vahinkoa, haittaa tai muuta edun menetystä lukuun ottamatta kalataloudellisia

haittoja. Vailla perustelua hakija toisaalta myös esittää, että kielteisiä vaikutuksia voidaan korvata vesilain 13 §:n mukaisin korvauksin, mutta kalastovaikutuksia lukuun ottamatta ei esitä arviota korvattavista kielteisistä vaikutuksista tai korvaussummista. Hakija hakee myös valmistelulupia, jotka sijoittuisivat hakemuksen mukaan alueille, joita ei ole otettu erityiseen käyttötarkoitukseen. Hakija esittää, että valmistelevat työt voitaisiin suorittaa tuottamatta huomattavaa haittaa muulle vesien käytölle tai luonnolle. Väitteet ovat varsin röyhkeitä ja täysin perusteettomia.

Hakemusten mukaiset vesitaloushankkeet sijoittuisivat kalastus-, virkistys- ja vapaa-ajan asumisen käytössä oleville alueille, joiden välittömässä läheisyydessä sijaitsee useita arvokkaita luontokohteita. Jo yksistään sataman proomuterminaalien, aallonmurtajien ja yhdyspenkeereen sijoittuminen kolmen yksityisessä omistuksessa olevan vapaa-ajan asunnon päälle osoittaa hakijan piittaamattomuutta yksityisen omaisuuden suojaan ja siitä johtuviin huomattaviin vahinkoseuraamuksiin.

Kalastovaikutuksiltaan samentumisen, melun tai räjäytystöiden paineaaltojen vuoksi tappava tai vahingoittava vyöhyke ulottuisi 50 m etäisyydelle, voimakkaasti häiriintyvä alue 1 km päähän ja häiriintyvä alue arviolta 5 km:n päähän hankealueesta. Rakentamisen aikaiset vaikutukset kalastukseen arvioidaan merkittäviksi. Pysyvää ja tilapäistä haittaa kalastolle arvioidaan hakemusten mukaisten vesitaloushankkeiden yhteisvaikutuksena syntyvän mm. merenpohjan habitaattien menetyksestä, kalanpoikasten ja mädin vahingoittumisesta, kalojen ravinnonkäytön vaikeutumisesta ja haitoista ravintokohteille (kuten eläinplankton), kalojen lisääntymisalueilta karkottumisesta, äärimmäisen uhanalaisen meriharjuksen kudulle nousun (Liminkaoja) mahdollisesta häiriintymisestä sekä lohen ja vaellussiian karkottumisesta Hanhikiven merialueen edustan tavanomaisilta vaellusreiteiltään, joista liki kaikki kulkevat räjäytyskohteista alle 5 km:n säteellä. Räjäytyksistä arvioidaan aiheutuvan vaikutuksia kalojen käyttäytymiseen aina 5 km:n etäisyydelle asti.

Kalastovaikutuksen arvioinnissa todetaan, että vaikka uhanalaisen karisiian sekä silakan kutualueita tuhoutuu ruoppauksen myötä, sillä ei ole kuitenkaan merkittävää vaikutusta alueen poikastuotantoon kokonaisuutena, ja että esimerkiksi merkittävät Maanahkiaisen ja Lipinän matalikot jäävät yli viiden kilometrin etäisyydelle työkohteista. On kuitenkin huomattava, että Maanahkiaiseen on kaavoitettu ja suunnitteilla 72 merituulivoimalan tuulivoimapuisto, jonka erillisiä tai yhteisvaikutuksia mm. kalastoon ei vesilupahakemuksessa huomioida lainkaan. Samoin lupaharkinnassa tulee varovaisuusperiaatteen mukaisesti huomioida Hanhikiven kärjen alueella sijaitseva äärimmäisen uhanalaisen (CR) meriharjuksen potentiaalinen kutualue, huolimatta siitä, että lupahakemuksen mukaan alueelta ei tehty havaintoja sen kutumisesta vuoden 2012 selvityksessä.

Hanhikivenniemen valtakunnallisesti arvokkaaksi luokiteltu geologinen muodostuma (valtakunnallisesti arvokas kallioalue, KAO110016, arvoluokka 4) jäisi osin jäähdytysveden otto- ja purkurakenteiden alueelle, sekä näiden väliin sijoittuvien läjitysalueiden ja -altaiden alle. Hakija ilmoittaa, että arvokasta kallioaluetta louhittaisiin suunnitelmien mukaan noin 3 hehtaarin alueella ja että pinta-ala on vähäinen verrattuna arvokkaan kallioalueen pinta-alaan (219 ha). Vesilupahakemuksissa ei kuitenkaan mainita, häviääkö arvokasta kallioaluetta myös ydinvoimalahankkeen muiden rakentamistoimenpiteiden myötä, mikä on oleellinen tieto lupien arvioinnin kannalta.

Hakija esittää, ettei hankkeella olisi vaikutusta kulttuuriperintöön ja toteaa lähimmän muinaisjäännöksen, Hanhikiven siirtolohkareen, jäävän rakentamistoimien ulkopuolelle. Hanhikivi, valtakunnallisesti arvokas muinaismuisto, olisi kuitenkin selvästi alle 100 m etäisyydellä suunnitelluista läjitysalueista ja -altaista, jotka sijoittuisivat suunnitelmissa esitetyn mukaisesti jäähdytysveden otto- ja purkurakenteiden väliselle maa-alueelle. Lisäksi jäähdytysveden purkurakenteet patoineen halkovat kiveiltä avautuvaa Raahe–Pyhäjoki -rajalinja, samalla siis historiallista Ruotsin ja Novgorodin/Venäjän välistä rajavyöhykettä. Nämä heikentäisivät selvästi muinaismuiston merkitystä ja myös maisemallista arvoa. Aallonmurtajien, satamarakenteiden, penkereiden, läjitysaltaiden sekä jäähdytysveden otto- ja purkurakenteiden maisemalliset vaikutukset nykyisellään lähes luonnontilaiseen, enimmäkseen matalaa ja maisemaan sulautunutta vapaa-ajan asutusta sisältävään Hanhikivenniemen rantaympäristöön olisivat kaikkiaan erittäin merkittäviä.

Valmistelevien toimenpiteiden ja suunniteltujen vesirakentamistoimien vaikutukset kohdistuisivat siis selkeästi virkistyskäyttöön, vapaa-ajan asumiseen, kalastukseen, luonnonsuojeluun ja luonnonhistoriallisten sekä kulttuurisesti merkittävien kohteiden vaalimiseen käytetyille alueille.

Vesitaloushankkeen suunnitellut rakentamisalueet ja niiden vaikutusalueet ovat suurelta osin jokamiehenoikeuksin vapaan virkistyskäytön piirissä olevia Hanhikiven ranta- ja vesialueita, joiden käyttömahdollisuus ja pelkästään vapaa liikkuminen alueella lakkaisi pysyvästi vesitaloushankkeiden toteutuessa. Rakentamissuunnitelmat kohdistuvat yksityisen omistamiin maa- ja vesialueisiin. Meren rannoilla sijaitsee useita yksityisen omistamia loma-asuntoja, joista osa purettaisiin ja kaikki joka tapauksessa poistuisivat käytöstä pysyvästi. Näitä on pidettävä huomattavana sekä yleisen että yksityisen edun vastaisina haittoina.

Pysyvää haittaa ja vahinkoa sekä tilapäisesti hyvin voimakasta häiriötä kohdistuisi myös hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä sijaitseviin luontokohteisiin ja suojeltuun eliölajistoon. Vesilupahakemuksen Dnro/20/04.09/2013 ja Dnro/21/04.09/2013 mukaisilla hankealueilla ja niiden välittömässä läheisyydessä sijaitsee useita vesilain (2011/587) 11 §:n mukaisia kluuveja, jotka on osoitettu myös asemakaavassa luonnon monimuotoisuuden kannalta erittäin tärkeäksi alu-

eeksi luokiteltavalla luo-2-merkinnällä. Suunnitellun jäähdytysveden purkualueen välittömässä läheisyydessä (lähimmillään n. 200 m) sijaitsee myös useita luonnonsuojelualueita, jotka hankkeesta laadittujen luontoselvitysten mukaan ovat myös tärkeimpiä vesi- ja kahlaajalinnuston lepäilyalueita Hanhikiven ympäristössä, sisältäen myös erittäin uhanalaisten ja vaarantuneiden kasvilajien esiintymispaikkoja. Häiriövaikutusten merkittävyys alle 2 km etäisyydellä oleviin luonnonsuojelualueisiin sekä Natura-alueen (FI1104201) suojeluarvoihin on selvitettävä.

Linnustovaikutuksien osalta hakemusten mukaisten vesitaloushankkeiden suurimmat vaikutukset aiheutuisivat melusta, veden samentumasta (vesilintujen ravinnonhankinta ja ravintokohteet) sekä alueella liikumisen moninkertaistumisesta. Hanhikivenniemen pesimälinnuston lisäksi häiriövaikutukset kohdistuisivat alueen muuttolinnustoon, jonka on arvioitu olevan paikkalintuja herkempää häiriöille. Häiriö- ja haittavaikutukset sijoittuvat todennäköisesti myös salassa pidettävän, äärimmäisen uhanalaisen petolinnun ravinnonhankinta-alueille, mitä ei ole vesilupahakemusten vaikutusarvioissa huomioitu lainkaan. Linnustovaikutuksia arvioitaessa ei mainita mm. Sotalisun kärjellä ja Ankkurinnokalla todennäköisesti pesivää karikukkoa (VU), Hanhikivennokan ja Ankkurinnokan välissä sijaitsevaa varpushaukan reviiriä sekä mahdollista pikkutiiran (EN) pesintää.

Hakija ei ole selvittänyt jäähdytysveden purkurakenteita koskevassa vesilupahakemuksessaan, miten on päätynyt valitsemaansa purkupaikan sijaintiin, huolimatta siitä, että purkupaikalle sijoittuu uhanalaisen merenalaisen luontotyyppin esiintymä. Hakijan tulee selvittää, onko purkupaikan sijainti hankkeesta aiheutuvien haittavaikutusten minimoinnin kannalta edullisin mahdollinen.

Maalla sijaitsevien läjitysaltaiden ja läjitysalueiden erillistä luvitusprosessia on syytä selventää, sillä muiden kuin meriläjitysalueen ei katsota sisältyvän vesilupahakemusten hankealueisiin. Kuitenkin jäähdytysveden otto- ja purkurakenteiden väliselle maa-alueelle sijoittuvien läjitysaltaiden ja -alueiden rakentamista ja käyttöä selostetaan sataman, jäähdytysveden ottorakenteiden ja meriväylän vesilupahakemuksessa (s. 55-56). Maalle sijoittuvien läjitysaltaiden ja -alueiden yhteisvaikutukset vesilupahakemuksissa esitettyihin hanke- ja vaikutusalueisiin on kuitenkin huomioitava, yksilöitävä ja selostettava tarkemmin. Samassa yhteydessä on korjattava vesilupahakemuksen (PSAVI/20/04.09/2013) sisältämä ilmeinen mittakaavavirhe (s. 56, kuva 40), jonka johdosta muinaismuistolain suojaaman Hanhikiven siirtolohkareen etäisyys hankealueisiin ja niihin kiinteästi liittyviin läjitysaltaihin ja -alueisiin on arvioitava tarkemmin.

Ydinvoimalaitoshankkeen edellyttämien, Fennovoima Oy:n vesilupahakemusten mukaiset vesitaloushankkeet kokonaisuutena ja erikseen arvioituna aiheuttaisivat useita yksityiseen ja yleiseen etuun kohdistuvia pysyviä ja väliaikaisia kielteisiä vaikutuksia ja selvästi loukkaisivat

yleistä ja yksityistä etua. Näitä yksityiseen ja yleiseen etuun kohdistuvia kielteisiä vaikutuksia ei voida pitää vähäisinä siinäkään tapauksessa, että joitakin niistä esitettäisiin korvattaviksi vesilain 13 §:n mukaisin korvauksin. Vesilain (2011/587) 3 luvun 4 §:n 1 momentin edellytykset hakijan hakeman vesiluvan myöntämiseen eivät näin ollen täyty.

Edellytyksiä myöskään vesitaloushankkeiden valmistelulupien myöntämiseen ei ole. Vesilain (2011/587) 3 luvun 16 §:n mukaan valmistelulupa voidaan myöntää, jos:

1) valmistelevat toimenpiteet voidaan suorittaa tuottamatta muulle vesien käytölle tai luonnolle ja sen toiminnalle huomattavaa haittaa; ja

2) kyseisten toimenpiteiden suorittamisen jälkeen olot voidaan olennaisilta osin palauttaa ennalleen siinä tapauksessa, että lupapäätös kumotaan tai luvan ehtoja muutetaan.

Sekä ensimmäisen että toisen momentin edellytys valmistelulupien myöntämiselle jää täyttymättä. Erityisen kyseenalaista on olosuhteiden (kuten valtakunnallisesti arvokkaan kallioalueen louhintatyöt ja ranta-alueilla tapahtuva louhinta, maisemahaitat) ja mm. yksityiseen omaisuuteen kohdistuvien toimenpiteiden (kuten kesäasuntojen purkutyöt) palauttaminen olennaisilta osin ennalleen.

Hakija esittää valmistelulupien vakuudeksi asetettavan 50 000 euron suuruisen vakuussumman korvaamaan valmisteluluvan turvin aloitetuista toimista aiheutuvia vahinkoja siinä tapauksessa, että vesilupia ei myönnetä. Hakija ei kuitenkaan yksilöi, mitä toimenpiteitä vesirakentamistoimien valmistelu sisältäisi eikä esitä mitään arvioita tai laskelmia vakuuden riittävydestä tai valmisteluluvun turvin tehtävien toimien, kuten mahdollisesti rakentamis-, louhinta- tai purkutöiden laajuudesta. On kuitenkin selvää, että valmistelevat työt todennäköisesti aiheuttaisivat selviä ja pysyviä muutoksia ympäristössä ja kohdistuisivat sekä yleisen että yksityisen edun piiriin kuuluviin seikkoihin, eivätkä olosuhteet välttämättä olisi olennaisilta osinkaan palautettavissa ennalleen.

Yhdistys on lisäksi huomauttanut, että asianosaiset on kuulemismenettelyssä asetettu eriarvoiseen asemaan. Osaa asianosaisista (mm. maanomistajia) on informoitu kuulemismenettelystä kirjeitse, mutta osa asianosaisista (mm. erityisten oikeuksien haltijat) eivät ole tulleet samalla tavoin informoiduiksi.

Lisäksi Pro Hanhikivi Oy on esittänyt koosteen yhdistyksen mielipiteistä ja vesilupahakemuksia yhteisesti koskevista jäsenistön palautteista. Siinä on tuotu esille edellä esitetyn lisäksi mm. esitettyjen korvausten riittämättömyys, huomautuksia hakemuksen puutteista ja virheistä, huomautuksia hakemuksen nähtävillä olost, valmistelulupahakemuksessa esitettyjen toimenpiteiden yksilöimättömyys ja rakentamisesta aiheutuva alueen likaantuminen.

17) Parhalahden kalastajainseura ry on vaatinut, että hakijalle ei tule myöntää haettua lupaa.

Parhalahden kalastajainseuran perustamisvuosi on 1942. Sen tarkoituksperiin on kuulunut vuosikymmenten ajan pitää alueen kalakannat elinvoimaisina istuttamalla vaelluskaloja mm. vaellussiikaa, meritaimenta, purotaimenta ja hoitamalla alueen kalavesiä siten, että pyyntialueet ovat pysyneet pyyntikuntoisina.

Seuran vesialue pitää sisällään luonnonvaraisia kalakantoja, mitä ei tavata naapuripitäjien muissa vesistöissä. Liminkaojan vesistössä on täysin luonnonvarainen ja erittäin harvinainen meriharjuskanta, jota ei tavata istutuskannoilla muuttamattomana koko Suomessa kuin Parhalahdella Liminkaojalla. Kyseinen joki on tunnettu laajasti harvinaisen suurista jopa suomenennätyspainojen harjuksistaan. Hanhikiven alue on kyseisen harjuskannan lisääntymis- ja syöntialuetta, jolloin alueen muutokset vaarantavat kyseisen kalakannan totaalisesti.

Kalastajainseura on erittäin huolestunut kyseisen hankkeen tuomista vaikutuksista korvaamattoman arvokkaille luonnonvaraisille kala-, rapu- ja nahkiaiskannoille, jotka ovat viihtyneet alueen vesistöissä vuosikymmenten ajan. Kaikki asiat eivät ole rahalla korvattavissa eivätkä mitattavissa. Asiat, jotka kerran menetetään, ei voi enää koskaan palauttaa.

Parhalahden kalastajainseura on alueen kalastusoikeuden haltija ja myöntää alueelle kalastusoikeuden jäsenilleen ja vieraslupalaisille. Kyseisen hankkeen vesiä sotkevat/pilaavat vaikutukset lamauttavat alueella kalastuksen käytännössä kokonaan ja kalliit kalastajien pyydykset ym. jäävät käyttämättömiksi. Alueella, mihin purkurakenteita olisi tarkoitus toteuttaa, ovat seuran lähes ainoat rysäpaikat, ja ne on varattu jo kalastajien käyttöön useiksi vuosiksi eteenpäin. Korvaavia paikkoja ei kalastajainseuran alueella ole ja yleensä rysäpaikkoja ei myönnetä kuin seuran jäsenille. Näin ollen kyseinen pyyntimuoto ei tule kysymykseen seuran jäsenille muidenkaan seurojen alueilla.

Hakija aiheuttaa myös virkistyskalastajille erittäin suurta haittaa myös taloudellisessa mielessä, haitta on kymmeniä tuhansia euroja.

18) Raahen kalastajain seura ry on vaatinut, että aluehallinto ei anna valmistelulupaa ennen päätöksen lainvoimaisuutta. Lisäksi yhdistys on vaatinut, että hakijalle ei myönnetä lupaa sataman ruoppaukseen, ruoppausmassojen meriläjitäsalueen perustamiseen eikä jäähdytysveden purkurakenteen rakentamiselle. Lisäksi yhdistys on vaatinut lupien myöntämisen ehdoiksi että hakija korvaa kaikki hankkeissa ammattikalastajille mahdollisesti aiheutuvat vahingot ja haitat, kuten pyydysten likaantumisen, kalakannan heikkenemisen ja veden samentumisen sekä näistä johtuvat ansionmenetykset täysimääräisinä. Yhdistys on myös vaatinut, että työt keskeytetään välittömästi mikäli edellä mainittuja ongelmia ja haittoja kalastukselle ilmenee. Ottaen huomioon alueen suu-

ruuden, yhdistys on vaatinut lupien ehdoiksi hakijan esittämien kalatalousmaksujen kymmenkertaistamista sekä niiden asettamista rakennusaikaisten korvausten sijaan jatkuvakestoiksi korvauksiksi.

Perusteluinaan yhdistys on esittänyt, että kaikista luvanhakijan toimenpiteistä aiheutuu vesiympäristölle ja siten kalastolle ja kalastukselle vahingollista veden samentumista, kiintoaineen voimakasta kulkeutumista tuulen ja merivirtausten mukana, kalojen normaalin syömis- ja vaelluskäyttäytymisen häiriötä ja muutoksia ja siten suoraa ja välillistä sekä mahdollisesti myös pysyvää haittaa alueen kalataloudelle ja elinkeinon harjoittamiselle.

Allekirjoittaneella on lähivuosien esimerkki laajoista ruoppauksista alueella. Vuonna 2009 Raahen syväväylän ruoppauksen aikana ruoppauksen ja maa-aineksen läjityksen aiheuttama veden samentuminen kulkeutui etelä- ja länsivirtausten mukana viidenkymmenen kilometrin päähän Siikajoen rannikolle saakka. Meren jäätyminenäkään ei hidastanut kiintoaineen kulkeutumista, vaan sameutta havaittiin edelleen 2009 ja 2010 vuodenvaihteessa jään alta kalastaessa. Veden samentuminen estää myös vaellussiian nousun jokiin.

Ruoppauksen yhteydessä meren pohja muuttuu tai peittyy ja samalla häviää mahdollinen pohjaeliöstö ja kasvillisuus etenkin voimaloiden perustusten alueelta. Pohjaeläimistön ja kasvillisuuden häviäminen saattaa välillisesti vaikuttaa kaloihin ravinnon, suojapaikkojen ja kutualueiden tuhoutumisena. Näön avulla saalistavien kalojen saalistustehokkuus saattaa heikentyä ruoppauksesta aiheutuvan veden samentumisen myötä. Veden samentuminen ja ruoppauksen jälkeen jättämän maa-aineksen kulkeutuminen merivirtojen ja tuulten mukana vaikuttaa paitsi saalismääriä alentavasti, lisää myös merkittävästi työ määrää pyydysten ylimääräisen puhdistamisen myötä.

Merivirtaukset ovat alueella voimakkaita. Hakijan suunnittelemat hankkeet aiheuttavat erittäin voimakasta, pitkäaikaista ja arvaamatonta samentumista Pyhäjoen, Raahen ja Siikajoen rannikolla. Erityisesti suunnitellun läjitysalueen sijainti etelä- ja länsivirtausten aikana tuo lietteen helposti rannikolle saakka. Näin ollen hakijan mainitsema 2–4 km:n samentuman kulkeutuminen on täysin riittämätön ja puutteellinen arvio haitan laajuudesta.

Merenpohjan sedimentti on hyvin hienojakoista ainesta. Työn aikana sedimentin kulkeutuminen ja sen aiheuttama veden samentuminen riippuvat sääolosuhteista ja niiden aiheuttamista tuuli- ja merivirtauksista. Lisäksi pohjasta saattaa liueta haitallisia aineita. Toiminnan haittoja ja vaikutuksia ympäristölle sekä kalastuselinkeinoille on mahdotonta ennustaa tehdyistä selvityksistä huolimatta.

Hakijan suunnitellut toimenpiteet ajoittuvat aluksi kolmelle vuodelle. Tämän jälkeen väylän ja sataman ylläpitoruoppaus on suunniteltu tehtävän kymmenen vuoden välein. Perustettavaksi suunnitellun läjitys-

alueen kuormituksen voidaan katsoa olevan pahimmillaan jatkuvaa. Täten kalastukselle ja alueen kalataloudelle aiheutuvan haitan voidaan katsoa olevan jatkuvaa ja olosuhteista riippuen erittäin haitallista.

Voidaan todeta, että kaikki maansiirtoon liittyvät hankkeet aiheuttavat ympäristömuutoksia ja kokonaisuudessaan näiden toimien seurannaisvaikutukset etenkin rannikkovesissämme ovat haitallisia.

Me kalastuselinkeinonharjoittajina seuraamme ajantasaisesti ympäristössä ja kalakannoissa tapahtuvia muutoksia. Havaintojemme mukaan viime vuosikymmeninä vesiluonnon ja kalaston monimuotoisuus on taantunut. Yhä uudet ja entistäkin massiivisemmat ja usealla taholla jatkuvat rakennushankkeet, kaivostoiminta, liikenteen ja teollisuuden ruoppaus- ja tuulipuistohankkeet sekä niiden välilliset päästöt aiheuttavat rannikkovesien rehevöitymisen kiihtymistä sekä vesiluonnon ja kalastuksen häiriintymistä. Lisänä tulevat turvetuotannon, maa- ja metsätalouden sekä teollisuuden kuormitus jokien mukana sisämaasta.

Aluehallintovirasto yhdessä lupia myöntävän ELY-keskuksen kanssa on mitä suurimmassa määrin vastuussa tulevaisuuden vesien tilasta. Me kalastuselinkeinon harjoittajat olemme hoitaneet ja palauttaneet omin varoin Perämeren rannikon vaellussiikakantoja, jotka ehtivät monista joista hävitä kokonaan vesirakentamisen ja maankäytön voimistumisen seurauksena. Siikakantojen hoito tapahtuu edelleen istutusten kautta johtuen vesien huonosta tilasta.

Tilanne on kalavesien hoitajien ja kalastajien kannalta kestämaton. Kalavedenhoitotoiminta tähtää kestäväen luonnontuotannon ylläpitämiseen ja kalakantojen monimuotoisuuteen sekä kotimaisen elintarviketuotannon peruspilarin, kalakantojen, vaalimiseen. Tämä on kalastuslain ensimmäinen edellytys kalastukselle. Lupahakemuksen käsittelijän tulee ottaa huomioon kysymys laillisen toiminnan, jota kalastus ja kalavedenhoito ovat, edellytysten ja mielekkään perustan turvaaminen lupahakemuksia käsitellessään.

Uudessa, valmisteilla olevassa kalastuslakiesityksessä kalastuksen järjestämisen yhtenä pääpainona on kalojen luonnollisen lisääntymisen turvaaminen. Jos ympäristöluvan ehtoina on tavan takaa kalastolle aiheutuneen vahingon korvaaminen rahalla eli luonnontuotannon korvaaminen poikasistutuksin, miten tulevan lain periaate toteutuu pitkällä tähtäimellä lupaviranomaisen näkökulmasta?

Yhdistys on vaatinut ja edellyttänyt, että ympäristölupien myöntämisen edellytyksenä tulee olla alueen kaikkien toimien yhteisvaikutusten tarkastelu sekä varovaisuusperiaate. Viranomaisen tulee turvata kalatalouden toiminnan mahdollisuus voimassa olevan kalastuslain mukaisesti. Alueellisesti ei ole kestävää antaa lupaa yhtä aikaa useille massiivisille, pitkäkestoisille ruoppaushankkeille kuten kyseisessä hakemuksessa, kaivosten jätevesille, yhdyskuntien jätevesille ja teollisuuden jätevesille. Useiden eri haitan aiheuttajien seuranta on yhä vaike-

ampaa ja kalliimpaa. Haittojen syntyminen tulee ehkäistä jo suunnittelu- ja selvitysvaiheessa, eikä jälkikäteen lupaehtoja muuttamalla. Muisuttaja on toivonut, että viranomaiset lupia myöntäessään eivät jättäisi huomiotta paikallisen väestön ja erityisesti kalastajien pitkään kokemukseen perustuvaa asiantuntemusta kyseessä olevien hankkeiden ympäristöhaittojen arvioinnissa.

19) Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry ja Raahen seudun luonnonystävät ry ovat esittäneet mielipiteenään, että lupaa ei tule myöntää. Luvan myöntäminen olisi vesilain sekä vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä koskevan lain ja ydinenergialain vastaista. Vesitaloushanke aiheuttaisi huomattavia vahingollisia muutoksia ympäristön luonnonolosuhteissa ja vesiluonnossa ja vaikeuttaisi hyvän tilan saavuttamista merialueella. Luvan myöntäminen ennen yhteiskunnan kokonaisuutta koskevia valtioneuvoston ja eduskunnan päätöksiä olisi ydinenergialain vastaista. Jos hakemusta ei hylätä, valmistelulupaa ei tule myöntää, ennen kuin vesilupa on lainvoimainen.

Hakija hakee lupaa kaikkiaan kolmella hakemuksella. Hankkeet muodostavat kuitenkin kokonaisuuden, jotka liittyvät saumattomasti toisiinsa ja tulevat toteutetuiksi, mutta vain jos itse ydinvoimalahanke toteutuu. Muussa tapauksessa rakenteille ei ole tarvetta. Hankkeille haetaan kuitenkin valmistelulupaa ennen vesitalouslupan lainvoimaisuutta. Perusteet evätä jokainen valmistelulupahakemus ovat samat.

Valmisteluluvan myöntämiseen ei ole vesilain tarkoittamia edellytyksiä. Vesilain (587/2011) 3 luvun 16 §:n mukaan lupa aloittaa valmistelutyöt ennen vesiluvan lainvoimaisuutta voidaan perustellusta syystä myöntää. Toimenpiteet on lupapäätöksessä yksilöitävä. Toisen aluetta saadaan käyttää edellä tarkoitettuihin toimenpiteisiin vain, jos sellainen oikeus luvassa perustetaan tai oikeudenhaltijat siihen muuten suostuvat. Valmistelulupa voidaan myöntää, jos 1) valmisteltavat toimenpiteet voidaan suorittaa tuottamatta muulle vesien käytölle tai luonnolle ja sen toiminnalle huomattavaa haittaa; 2) kyseisten toimenpiteiden suorittamisen jälkeen olot voidaan olennaisilta osin palauttaa ennalleen siinä tapauksessa, että lupapäätös kumotaan tai luvan ehtoja muutetaan. Kumpikaan valmisteluluvan ehto ei luvanhakijan hankkeessa täyty.

Koska ydinvoimalahankkeen toteutuminen on epävarmaa, vesitalouslupia ei pidä myöntää ennenaikaisesti eikä varsinkaan vanhentunutta hanketta koskevan hakemuksen pohjalta. Hanke on muuttunut merkittävästi siitä, jota selvitettiin vuonna 2008 päättyneessä ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä ja josta valtioneuvosto ja eduskunta tekivät periaatepäätöksen vuonna 2010. Uuden hankkeen toteuttamiskelpoisuutta vasta arvioidaan, josta on osoituksena uusi YVA-menettely.

Fennovoima Oy ei hakemuksissaan ota huomioon yhteiskunnallista arviota tarpeesta uuteen periaatepäätösharkintaan. Se on kuitenkin päätetty tehdä uuden ympäristövaikutusten arviointimenettelyn päätyttyä. YVA-ohjelmasta on yhteysviranomaisen antanut lausuntonsa

13.12.2013. Arviointiselostus on olennainen osa harkintaa siitä, onko hanke edelleen yhteiskunnan kokonaisedun mukainen, mikä on hankkeelle myönteisen periaatepäätöksen edellytys.

Periaatepäätöstä seuraa vasta varsinainen lupamenettely. Rakentamislupapäätöksen tekee niin ikään valtioneuvosto ja vain, jos hanke on arvioitu yhteiskunnan kokonaisedun mukaiseksi. Rakentamislupapäätöksessä on selvitettävä, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon. Rakentamislupapäätökseen vaikuttaa muun muassa jätehuollon järjestämisen yksityiskohdat, jotka ovat suurelta osin vielä ratkaisematta.

Aluehallintoviranomainen on pyytänyt hakijalta selvitystä hakijan näkemyksestä muuttuneista laitostiedoista. Yhtiön vastauksen mukaan laitosmuutoksella ei ole mitään vaikutusta vesilupahakemuksen mukaisiin suunnitelmiin. Yhteiskunnan näkemys on selvästikin toinen. Se tuli hyvin esille myös uuden YVA-menettelyn ohjelmasta annetuissa lausunnoissa. Lisäselvitystarvetta arvioitiin lausunnoissa olevan paljon koskien sekä laitosmuutosta että muun muassa sijaintipaikan olosuhteita.

Monissa YVA-ohjelmasta annetuissa lausunnoissa viitataan muun muassa tarpeeseen ajantasaistaa arvio ilmastonmuutoksen vaikutuksista. Ilmastoskenaariot ja ennusteet merenpinnan korkeusvaihteluista, luonnon nykyiset ja ennustettavissa olevat olosuhteet ja merivedenpinnan tulvakorkeudet toistuvat lausunnoissa selvitystä vaativina.

Hanhikivenniemi on kokonaisuudessaan hyvin alavaa aluetta. Keski- korkeus on 1,5 metriä merenpinnan yläpuolella. Lounaistuulilla merivedenpinta voi nousta yli 150 senttiä ja jatkossa ehkä nähtyä ja koettua korkeammallekin sekä äärevöityvien säätilojen että merivedenpinnan yleisen nousun takia. Aiemmassa YVA-menettelyssä hankevastaava ei ottanut huomioon tätä olennaista, hankkeen sijaintipaikkaan liittyvää ominaispiirrettä arvioidessaan alueen soveltuvuutta ydinvoimalan sijoituspaikaksi. Sekä sijaintipaikan alavuus että ympäröivän merialueen mataluus ja kivikkoisuus sivuutetaan korottamalla ja kaivamalla, mutta kummankaan muokkauksen vaikutuksia ei ole arvioitu. Uudella kieroksella se ei ole mahdollista. Esimerkiksi STUK vaatii lausunnossaan sijaintipaikan soveltuvuuden arviointia. STUKin mukaan ainakin seuraavat tekijät vaikuttavat tarkempaan sijaintipaikan valintaan, laitoksen turvallisuuteen tai vaadittaviin maa- ja vesirakennustöihin: rakennuspaikan ja kulkuteiden korkeussuhteet, meriveden pinnankorkeuden vaihtelut, seismologiset olosuhteet, meriveden laatu, fysikaaliset epäpuhtaudet ja biologiset ominaisuudet.

Ydinenergialain (1987/990) 14 §:n mukaan periaatepäätöstä harkittaessa on kiinnitettävä erityisesti huomiota muun muassa 2) ydinlaitoshankkeen suunnitellun sijaintipaikan sopivuuteen ja ydinlaitoksen ympäristövaikutuksiin. Lain 15 §:n mukaan eduskunta voi kumota valtioneuvoston periaatepäätöksen sellaisenaan tai päättää, että se jää sel-

laisenaan voimaan. Pykälän 2 momentin mukaan hakija ei saa ryhtyä sellaisiin valtioneuvoston asetuksella säädettäviin toimenpiteisiin, jotka taloudellisen merkityksensä vuoksi saattavat vaikeuttaa eduskunnan ja valtioneuvoston mahdollisuuksia ratkaista asia vapaan harkintansa mukaan. Vesitalouslupanvaraiset peruuttamattomasti ympäristöä muuttavat rakentamistyöt ovat hankkeen konkreettista edistämistä, ennen kuin sillä on periaatepäätöstä, eduskunnan päätöstä tai toteuttamisessa olennaista rakennuslupaa. Kun laitoksella ei ole ydinenergialain 18 §:n tarkoittamaa lupaa eikä toistaiseksi ole tietoa, täyttääkö hanke 19 §:n vaatimuksia kuten, että 2) ydinlaitoksen sijoituspaikka on suunnitellun toiminnan turvallisuuden kannalta tarkoituksenmukainen ja ympäristönsuojelu on asianmukaisesti otettu huomioon toiminnan suunnittelussa, vesitalouslupan myöntäminen olisi ennen aikaista ja ydinenergialain vastaista.

Valmistelulupaa näin keskeneräiselle ja luvitukseltaan vaillinaiselle hankkeelle ei tule myöntää. Kokonaisuudessaan hanke on massiivinen ja muuttaa ympäristöään peruuttamattomasti. Se koskee myös vesitalousasioita, rantavyöhykkeen ja merialueen muokkausta ja rakentamista väylineen, satamineen ja läjityksineen. Jo vähäisetkin valmistelevat työt aiheuttavat sekä pysyviä että pitkäaikaisia muutoksia ympäristössä.

Vesilain 3 luvun 4 §:n mukaan hakijalla on oltava oikeus hankkeen edellyttämiin alueisiin. Jos hakija ei omista aluetta tai hallitse sitä pysyväällä käyttöoikeudella, luvan myöntämisen edellytyksenä on, että hakijalle myönnetään oikeus alueen käyttämiseen siten kuin 2 luvussa säädetään tai että hakija esittää luotettavan selvityksen siitä, miten oikeus alueeseen järjestetään.

Yhtiöllä ei ole hallussaan kaikkia tarvittavia maa- ja vesialueita, esimerkiksi suunnitelmissa olevaa satama-aluetta tai eteläpuolisia vesialueita. Yhtiö on hakenut pakkolunastusoikeutta, mutta asiaa ei ole ratkaistu, joten voimassa olevaa pakkolunastuslupaa ei ole. Suomessa ei yksityisellä elinkeinonharjoittajalla ole pakkolunastusoikeutta. Jos sellainen myönnetään Fennovoimalle, kyse on merkittävästä ennakkotapauksesta. Vesilain nojallakaan lupaa toisen maa- ja vesialueelle ei tule myöntää, sillä vesitaloushanke ei ole yleisen tarpeen vaatima eivätkä luvan myöntämisen edellytykset ole olemassa (VL 3 luku 13 § 3 mom.).

Hakija esittää 50 000 euron vakuutta korvaamaan ennen aikaisesti aloitetuista rakentamistöistä aiheutuneet vahingot ja jälkien siivouksen, jos lupa ei saa aikanaan lainvoimaa tai hanke ei toteudukaan. Korvaussummalla pitäisi palauttaa ympäristö ennalleen ja poistaa jo aiheutuneet pitkäaikaisvaikutukset. Valmistelulupa tulee evätä siksikin, että vakuuden riittävydestä ja korjaustoimien mahdollisuuksista ei esitetä laskelmaa ja arviota.

Hakemuksen mukaan vesilupaa edellyttäviä töitä tehtäisiin kolmena avovesikautena. Ottaen huomioon laitoksen toteuttamiskelpoisuuden epävarmuudet ja hankkeen pitkän rakentamisaajan, jos siihen päädytään, mitään todellista aikataulullistakaan kiirettä ei ole myöntää valmistelulupaa. Se ei olisi vesilain mukainenkaan peruste, vaan hanketta puoltava liiketaloudellinen ja imagollinen peruste.

Valmistelulupaa ei tule myöntää siksikään, että hankkeella on suurta yleistä ja ylisukupolvista merkittävyyttä. Sen takia on kunnioitettava perustuslain 20 §:n kaikille tarkoitettua vastuuta ympäristöstä ja julkiselle vallalle säilytettyä velvollisuutta turvattava mahdollisuus vaikuttaa elinympäristöään koskevaan päätöksentekoon. Se edellyttää, että lainsäädännön mahdollistamaa muutoksenhakuoikeutta ei saa heikentää. Jos valtioneuvosto päättää harkita periaatepäätöstä hankemuutosten takia uudelleen, myös ydinenergilain 13 §:n mukaan on vielä varattava ydinvoimalaitoksen lähiympäristön asukkaille ja kunnille sekä paikallisille mahdollisuus esittää mielipiteensä hankkeesta. Tällöin hankkeen valmistelujen ei pidä olla vielä käynnissä ainakaan niiltä osin, jotka merkitsevät elinympäristön fyysistä muuttamista ja joita luvituksella säädellään.

Kun mitään ei ole vielä itse sijaintipaikalla tehty, niin pääosin rakentamattomalla Hanhikivenniemellä voidaan toteuttaa myös vaihtoehtoinen maankäyttö, esimerkiksi se, mikä sille oli varattu maakuntakaavassa ennen ydinvoimalan mahdollistamaa kaavamutosta eli luonnon monikäyttö.

Hankkeella ei ole vesilain vaatimia edellytyksiä luvan saantiin (VL 3 luku 4 §). Hanke saattaa loukata yleistä etua, jolloin sitä ei voi toteuttaa ja se aivan varmasti loukkaa yksityistä etua, josta osoituksena ovat kaavoituksen ja maanhankinnan ongelmat. Hankkeesta yleisille ja yksityisille koituva menetys on mittaamaton Fennovoiman omistajille koituvaan hyötyyn nähden, mutta tätäkin asiaa vasta selvitetään. Moni taho on vaatinut muun muassa selvittämään sähkön säästön ja tehostamisen ja uusiutuviin raaka-aineisiin perustuvan sähköntuotannon vaikutuksia sähköntarpeeseen ja -tuotantorakenteeseen. Se on osa yhteiskunnan kokonaisedun harkintaa, vaikkakin yhteysviranomaisen on rajannut hankkeen yksityistaloudelliseksi, jolle kuuluvat vain omat mahdollisuudet sähkön säästöön ja käytön tehostamiseen. Lähtökohtana pidetään siten toisaalta, että ydinsähkö tulisi omistajille omaan käyttöön, vaikka tosiasiallisesti tasaisella virralla käyvä keskitetty sähköntuotantoyksikkö vaikuttaa laajasti energiantuotantoon.

Muuttuneen hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely on kesken ja monesta asiasta on käytävissä riittämättömästi tietoa. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä selvitetään toteutusvaihtoehtona sähköteholtaan noin 1 200 MW:n ydinvoimalaitoksen rakentamisen ja käytön aikaiset ympäristövaikutukset. Hankkeeseen kuuluvat paitsi ydinvoimalaitoksen ja laitosalueella tapahtuvat toiminnot myös jäähdytysveden otto- ja purkujärjestelyt, käyttöveden hankinta- ja käsittelyjär-

jestelmät, jätevesien käsittelyjärjestelmät, teiden, siltojen, penkereiden rakentaminen, satamalaiturin ja -alueen sekä meriväylän rakentaminen laivakuljetuksia varten.

Uusi YVA ei ole vain päivityssuunnitelma. Yhteysviranomainen toteaa lausunnossaan ohjelmasta, että jäähdytysvesien vaikutukset ovat merkittävin normaalikäytön aikaisista ydinvoimalaitoksen ympäristövaikutuksista. Hankevastaavan mukaan jäähdytysvesien vaikutuksia arvioidaan mallintamalla vesistöön johdettavan lämpökuorman leviäminen. Arviointi perustuu mallinnuksen lisäksi vuoden 2008 YVA:ssa tehtyihin selvityksiin ja päivitettyihin vesistön nykytilatutkimuksiin sekä uusiin päästötietoihin. Yhteysviranomainen toteaa, että vaikutuksen tärkeydestä johtuen tehtävissä mallinuksissa lämpenemisen ympäristövaikutuksista tulee käyttää saatavissa olevaa pohjamateriaalia laajasti hyväksi. Menetelmä on kuvattava ja laskelmat ja tulosten epävarmuudet esitettävä havainnollisesti. Lisäselvityksiä edellyttävät myös muun muassa rakentamisen aikaiset vaikutukset kalakantoihin, sijaintipaikan vesistöjen tilan ja käytön kuvaus ja huomioon on otettava myös lainsäädännössä tapahtuneet muutokset, kuten laki vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä. Sen tavoitteena on hyvän tilan saavuttaminen vuoteen 2020 mennessä ja pysyvästi.

Hankkeen vaikutusalue on merkittävä kalastollisesti ja kalataloudellisesti. Vaikutusten arvioinnissa on keskitytty rakentamisaikaan. Rajaus olisi ollut syytä tehdä asiantuntijavetoisesti. Vaikutukset eivät jää rakentamisvaiheeseen, vaan voivat olla pysyviä ja myös toiminnanaikaisia.

Alueella esiintyvistä meriharjuksista todetaan, että "se nousee merestä kudulle hankealueen eteläpuolella sijaitsevaan Liminkaojaan. Harjuksen lisääntymistä saattaa tapahtua myös muissa alueelle laskevissa joissa. Merialueella tapahtuva harjuksen lisääntyminen on tehtyjen selvitysten perusteella epätodennäköistä, mutta ei poissuljettua." Kudulle nousu Liminkaojaan voi myös estyä rakentamisen aikana. Lisäksi tulee ottaa huomioon, että kutujoesta mereen uivat kalanpoikaset voivat joutua jäähdytysvedenottoputken imuun. Se on käytönaikainen vaikutus, josta on lyhyt maininta vuoden 2008 arviointiselostuksessa, mutta vesitalouslupahakemuksen selvityksissä vaikutus on "unohtunut" ottaa huomioon. Kun on kyse äärimmäisen uhanalaisesta lajista, sen kannan häviämisen korvaukseksi ei riitä kalatalousmaksu, joksi esitetään 6 000 euroa jokaista vesirakentamisvuotta kohti. Kalatalousmaksulla ei voi kompensoida sukupuuttoja.

Kalastovaikutuksilla on myös kansainvälinen ulottuvuus. Ruotsi on myös Pohjanlahden rantavaltio ja monet ruotsalaistahot ovatkin ottaneet kantaa uuden YVA-menettelyn puitteissa. Vesi virtaa Suomen rannikkoa pohjoiseen ja kiertää Ruotsin rannikkoa etelään. Vaelluskaulojen reitit kulkevat samasta syystä Suomen puolta pohjoiseen päin. Pohjanlahden länsipuolen näkemyksiä tulee kuulla myös vesitalouslupa-asioissa.

Jäähdytysvesien lämpökuorma on suunniteltu johdettavan takaisin mereen Hanhikivenniemen pohjoisosasta tunnelin kautta rantapurkuna. Perämeren sisemmän rannikkoveden ekologinen tilaluokka on tyydyttävä. Sitä se on sekä biologisten että fysikaaliskemiallisten muuttujien osalta. Tila ei ole parantunut edellisestä, ensimmäistä vesienhoidon suunnittelukierrosta varten laaditusta arviosta, mutta paikoin se on huonontunut. Keskeneneräisen arvion mukaan Siikajoen edusta ja Hailuodon pohjoispuolinen Perämeri ovat välttävässä tilassa (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus: rannikkovesien luokittelu 23.9.2013).

Perämeren ulompien (Pu) ja sisempien rannikkovesien (Ps) tilanarvioinnin luokkarajat ovat tiukentuneet toisella suunnittelukierroksella: ulomman vesialueen hyvän ja tyydyttävän raja-arvo (Pu Hy/T), joka on määritetty a-klorofyllipitoisuuden avulla, laski $2,9 \mu\text{g/l} \rightarrow 2,2 \mu\text{g/l}$ ja sisemmän (Ps Hy/T) $4,1 \mu\text{g/l} \rightarrow 3,3 \mu\text{g/l}$. Ulomman ja sisemmän vesialueen syvyysraja on 5 metriä.

Rakentamisaikana syntyy paljon eritoten vesistöä sameuttavia ja pohjaa liettäviä kiintoaines- ja pölypäästöjä ja räjäytyksistä myös rehevöittäviä päästöjä. Toiminta-aikana merkittävä päästö syntyy lämpökuormasta. Uudessa vaikutustarkastelussa on otettava huomioon lainsäädännön muutokset, kuten laki vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä. Perämeren tila ja tilatavoitteet vaikuttavat hankkeen kokonaisedun arviointiin sekä itse hankkeen toteuttamisedellytyksiin.

20) XX ja XX ovat toimittaneet saman-sisältöisen kirjelmän kuin Raahen kalastajain seura.

21) XX on vaatinut, että lupaa ei tule myöntää. Kyseinen hanke on edelleen niin epävarmalla pohjalla koskien koko hankkeen toteutumista, loppusijoitusta, rakentamislupaa ym. Luonnon turmelemista ei saa aloittaa missään nimessä tässä vaiheessa. On ollut täysi virhe suunnitella voimalaa muualle, kuin missä niitä oli jo ennestään.

Hanhikiven niemen alue on Parhalahden metsästäjien ja kalastajien paras ja ainoa vesilinnun metsästysalue sekä kalastusalue. Alue on jopa koko Oulun läänin mittakaavassa yksi parhaista. Muuttolintujen kevät- ja syysmuuttoreitti kulkee Hankikiven niemen ylitse ja lahdet toimivat muuttolintujen levähdyspaikkoina. Vesialueemme pitää sisällään luonnonvaraisia kalakantoja, mitä ei tavata naapuripitäjien muissa vesistöissä.

Fennovoiman hanke lopettaisi kaikki pyyntimuodot ja vesilintujen metsästämisen paikallisen seuran alueilla kokonaan. Näillä alueilla metsästystä on kuitenkin saatu harrastaa kymmeniä vuosia oman seuran puitteissa. Kalastus tulisi alueella käytännössä loppumaan sekä suurin osa alueen virkistyskäytöstä. Alue on myös historiallisesti merkittävä. Alueella pesii merikotkapari. Uhanalainen meriharjus lisääntyy ja ruokailee niemen matalilla karkialueilla. Kalasääksiä on pesinyt alueella

kymmeniä vuosia. Kalakanta tulisi alueella muuttumaan, jalokalat pois-tuvat ja roskakalat lisääntyvät. Sitä ei voi velvoiteistutuksilla muuttaa. Asiat, jotka menetettäisiin, eivät ole rahalla korvattavissa.

- 22) XX, XX, XX ja XX** ovat ilmoittaneet mielipiteinään, että lupaa ei tule myöntää. Hankikiven niemen alue on Parhalahden metsästäjien paras ja ainoa vesilinnun metsästysalue. Alue on jopa koko Oulun läänin mitta-kaavassa yksi parhaista. Muuttolintujen kevät- ja syysmuuttoreitti kul-kee Hankikiven niemen ylitse ja lahdet toimivat muuttolintujen leväh-dyspaikkoina.

Keväällä, aina toukokuussa, järjestetään Birdlife Finlandin toimesta lin-tujen laskenta nimeltä ”Tornien taisto”, johon osallistuu keskimäärin 150–300 joukkuetta ympäri Suomea eri paikkakunnilta. Nykyään jouk-kueita on jo yli 300. Vuodesta 2000 Parhalahden Tankokari on sijoittu-nut jokaisessa laskennassa Suomen 15 parhaan tornin joukkoon. Useimmissa laskennoissa Tankokari on ollut Suomen 5 parhaan tornin joukossa. Tankokarin paras sijoitus on ollut vuonna 2009, jolloin se oli Suomen paras. Tämä kaikki kertoo jo paljon lintukannan monipuoli-suudesta alueella ja nimenomaan lintujen muuttoreitistä. Ydinvoimala-hanketta emme voi missään nimessä hyväksyä, sillä se vaikuttaisi py-syvästi negatiivisella tavalla vahvoihin ja monipuolisiin lintukantoihin, jotka näillä alueilla viihtyvät.

Metsästäjän näkökulmasta Fennovoiman hanke lopettaisi tietyt pyynti-muodot ja vesilintujen metsästämisestä paikallisen seuran alueilla käy-tännössä kokonaan. Näillä alueilla metsästystä on kuitenkin saatu har-rastaa kymmeniä vuosia oman seuran puitteissa.

- 23) XX** on mielipiteenään esittänyt, että hakijalle ei tule myöntää mitään sen hakemia lupia seuraavin perusteluin:

Euroopan unionin vesipuitelidirektiivin sisältö alkaa: ”Vesi ei ole tavalli-nen kaupallinen tuote, vaan pikemminkin perintö, jota on sellaisena suo-jeltava, puolustettava ja kohdeltava.” Tämän direktiivin, kuten mo-nen vesiä ja ympäristöä suojelevan lain sisältö on selvä, ja lain hengen tulisi näkyä myös päätöksenteossa. Vireillä olevat luvat johtavat tilan-teeseen, jossa perintöä turmeltaisiin ja käytettäisiin epäeettiseen tuo-tantoon, jolle on parempia vaihtoehtoja.

Valmistelulupahakemukset on arvioitava puolueettomasti. Hankepro-sessin aikana puolueettomuus ei todistettavasti ole toteutunut eri vi-ranhaltijoiden taholta. Puolueettomuuden aloittamiselle hankesuunnit-telun tässä vaiheessa ei pitäisi olla esteitä.

Ydinvoimalaitoksen suunnitteluprosessissa ei ole ollut lähtökohtana suomalaisen ”yhteiskunnan kokonaisuus” tai yleinen etu, vaan pikem-minkin hanketta on ujutettu yhteiskunnan läpi. Kenen edusta on kyse, on syytä arvioida perin pohjin olemassa olevan parhaan tiedon mu-kaan. Esimerkiksi Fukushima onnettomuuden myötä katastrofitilan-

teen vaikutuksista tiedetään paljon enemmän. Eettinen keskustelu ympäristöstä on kasvanut yhteiskunnassa, ja tieteen osalta olisi käytettävissä paljon humanistisen ja yhteiskuntatieteen tutkimusta, jota voisi soveltaa asian käsittelyyn.

Käytetty polttoaine on vaarassa päätyä ydinaseisiin. Tällä hetkellä Rosatomin vahva rooli hankkeessa tuo tämän entistä todennäköisemmäksi. On syytä huomioida, mutta lupia myöntävillä tahoilla on tieto ja vastuu asiakokonaisuudesta.

Varovaisuusperiaatetta tulisi soveltaa. Massiivisen hankkeen vaikutuksia ei voida täysin ennustaa, vaan arktiselle alueelle rakennettu voimala, Itämeren ja Perämeren erityisellä maankohoamisrannikolla olisi kokeilu, johon ei varovaisuusperiaatteen vuoksi tulisi ryhtyä. Myöskään valmisteleville töille ei tule antaa lupaa, erityisesti kun hankkeen arviointi on kesken.

Hakemus perustuu oletukselle, että ydinvoimalaan muut tarvittavat luvat myönnetään. Mikäli näin ei tapahdu, rakenteet aiheuttavat haitat turhaan. Nykytilassa alue on ainutlaatuinen maankohoamisrannikkoalue, joka tarjoaa virkistyskäyttöä ja mahdollisuuksia matkailun kehittämiseksi. Alue edustaa luonnon monimuotoisuuden aluetta, jonka koskemattomuutta tulee suojella. Rakennustöiden aloittaminen vesilupahakemuksen mukaisesti turmelisi alueen. Luvan myöntäminen ohittaisi koko sen yhteiskunnallisen, sosiaalisen, ekologisen ja eettisen vaikutusten kirjon, jota ydinvoimalahankkeen kokonaiskuvaan kuuluu. Vesistölupaa ei voi myöntää irrallisena kokonaisuudesta.

Kokonaisuuteen kuuluva YVA on vielä kesken, ja vuonna 2008 valmistettu YVA on osoitettu puutteelliseksi, uusimmat täydennykset ovat puutteellisia, ja suhteessa hankkeen massiivisuuteen puutteellisuus on erityisen räikeää ja osoittaa hakijan kykenemättömyyttä huolehtia jatkossakin esimerkiksi turvallisuudesta.

Korvaussummat kohdistuisivat esim. paikalliselle kalatalouden harjoittajille tällä hetkellä. Korvaamatta kuitenkin jää alueen tulevaisuudessa mahdolliset kalastus-, matkailu- ynnä muut virkistyskäyttömahdollisuudet. Korvaussummat eivät myöskään kata vahinkoja esimerkiksi läheiselle Kalajoen Hiekkasärkkien matkailukohteelle. Alueella alkavat rakennustyöt karkottaisivat esimerkiksi puhdasta luontoa arvostavat saksalaiset ja norjalaiset turistit. Tietoisuus alueen turmelemisesta pilaisi siitä saatavan esteettisen nautinnon. Mikäli haitalliset vaikutukset aidosti punnittaisiin, korvausten määrittely tulisi tehdä rajaamalla vaikutukset realistisesti. Nyt esimerkiksi työllisyysvaikutukset rajataan laajemmin, koska niistä nähdään tulevan hetkellisesti etua (vaikka uusiutuvien energiamuotojen kautta saisi suurempaa, pitkäaikaista etua.)

Myös hankkeen myötä neitseellisen Hanhikiven alueen suojeleminen on saanut kansainvälistä kiinnostusta. Sen kehittäminen ekologisenä matkailukohteena olisi aluetaloudellisesti kehittävämpää ja kehittäisi

kuvaa Suomesta sivistyneenä valtiona, jolla on vielä puhdasta luontoa. Riittävän puhdas luonto on elinehto, jolle ei voi asettaa korvaussummaa.

Perämerellä on tutkittava eri mahdollisuuksia, kuten aaltovoimaa, vesiviljelyä, leväviljely energia- ja ravintolähteenä. Korvaussummat ovat riittämättömiä alueen moninaisiin käyttömahdollisuuksiin suhteutettuna ja vaikutusten kohteeksi aidosti kuuluvan elinpiirin kannalta.

Vesistörakenteiden rakentaminen ja sitä kautta tuhotut luontoalueet eivät saa olla perusteina myöhemmin käsittelyssä olevien lupien päätöksenteossa. Kuten tämän vesilupapäätöksen, myöhempienkin päätösten on perustuttava puolueettomaan arviointiin, eikä esimerkiksi myöntää lupaa sen varjolla, mitä resursseja lupaa hakenut yhtiö on jo laittanut projektiin.

Ennen muiden päätösten myöntämistä ja lainvoimaiseksi tulemistä aloitetut työt aiheuttaisivat peruuttamattomia muutoksia ainutlaatuisella maankohoamisalueella. Jo valmistelevien töiden vaikutukset olisivat ekologisesti tuhoavia. Haitalliset vaikutukset tapahtuisivat myös sosiaalisella ja yhteisöllisellä tasolla niin paikallisesti Pyhäjoella ja Pohjois-Pohjanmaalla kuin Ruotsin Perämeren rannikolla asti. Niitä vaikutuksia ei ole vesilupahakemuksessa riittävästi käsitelty. Hankkeen YVA-prosessi on kesken, ja kokonaisvaikutusten arviointi täytyy olla selvillä ennen minkään luontoa muuttavan työn aloittamista.

Yritys käyttää vesiluvan hakua taktisena keinona vaikuttaa projektin edistämiseen. Edelleen nollavaihtoehto, ydinvoimalan rakentamatta jättäminen ja paikallisiin, kotimaisiin energiantuotantovaihtoehtoihin panostaminen on käsiteltävä asianmukaisesti.

”Valmistelevan rakentamisen” tarkoitus on myös painostaa paikallisia pakolla lunastuksiin ja pilata paikallista luontoa, jotta ydinvoimalan rakentamiselle saadaan lisäperusteluita.

Rakentamisen vaikutuksia on vähätelty. Hankkeen eri vaiheissa on epäkohtia, joihin ei ole riittävästi puututtu. Mm. hanketta vastustavissa lausunnoissa on epäkohtia tuotu esille.

Hanhikiven maankohoamisrannikon luontotyyppit on säilytettävä edelleen. Rakentaminen kumoaisi useita suojelupäätöksiä. Kuten Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri toteaa jo YVA-lausunnossa: ”Maankohoamisrannikon katkeamattoman sukkessiokehityksen suojelun erityistehtävästä todetaan lyhyesti, että alueen merkitys sen mallina heikkenisi selvästi. Analyysiä maankohoamisilmiön suojelumahdollisuuksien olennaisen vähenemisen merkityksestä ei esitetä, vaikka kyse on valtakunnallisesta alueidenkäyttötavoitteesta. Harvinaisten ehyiden sukkessiovyöhykkeiden suojeluahan ei voida korvata jossain muualla.” Rakentamisesta koituu väistämättä ympäristön pilaantumista.

Rakentamispäätöstä ei voi antaa ennenaikaisesti myöskään hanketta koskevien epävarmuustekijöiden vuoksi. Vaikutukset jääpeitteisiin olisivat välittömät ja pysyvät. Rakennelmassa ei ole huomioitu ahtojäiden vaikutusta. Jääröykkiöiden muodostuminen kyseiselle rakennelmalle aiheuttaisi vaaratilanteita rakennetuksi aiotulle ydinvoimalalle, koska jäähdytys- ja poistoveden kulkua ei voisi turvata. Jotta rakennelma olisi pohjoisen Perämeren oloihin sopiva, sen olisi oltava huomattavasti kuvailtua suurempi.

Maankohoaminen, ilmastonmuutos, jäiden liikkeet ja hankkeen aikataulun muuttuminen voi aiheuttaa sen, että rakenteet tehdään liian aikaisin väärälle kohdalle. Mikäli hanke venyy niin kauan kuin esimerkiksi Olkiluoto 3 tai mikäli voimalarakennusta ehditään tehdä, mutta sen käyttöönotosta luovutaan kuten Itävallan Zwentendorfissa, vesirakenteet ovat joko väärällä paikalla tai ne on turhaan rakennettu. Niiden vesistöä, ja muuta ekologiaa haittaavat vaikutukset saatetaan tehdä turhaan. Myös hankkeen jäädessä keskeneräiseksi luonnon entisöiminen on mahdotonta.

Ilmastonmuutoksen myötä merenpinnan korkeuden, Itämeren seiche-ilmiön, Perämeren maanjäristysten, tuuliolojen, jään liikkeiden, myrskytuheyden ja sademäärien vaihtelut ovat arvaamattomia. Esimerkiksi Itämeren pinnan tasoa on lukuisista muuttujista johtuen mahdotonta ennustaa pitävästi. Meren rannalle rakennetut voimalat ovat suuri turvallisuusriski tulevaisuudessa. Vesirakenteita on mahdotonta suunnitella niin, että ne olisivat turvallisia joka skenaariossa. Jään paksuus, liikkeet, kasautumisilmiöt, jään ja myrskyn yhteisvaikutukset ovat arvioimatta.

Hankkeen toteutus kokonaisuudeltaan on oltava varmaa, ennen kuin ainutlaatuihin maankohoamisrannikkoalueeseen ja Perämeren pohjukkaan kajotaan.

Hankkeen suunnittelun aikana on useita tuulivoimahankkeita tullut viireille ja toteutettu. Niiden yhteisvaikutuksia ydinvoimalarakenteiden kanssa ei ole arvioitu.

On otettava huomioon kansainvälisesti tapahtuva kehitys. Esimerkiksi laajan ympäristötuhon kieltäminen kansainvälisellä lailla on laitettu liikkeelle. Käytännössä ydinvoimala epäekologisine ketjuineen voi olla tulevaisuudessa lainsäädännöllinen mahdottomuus.

Tieteen kehitys ja uusiutuvien energiamuotojen kehitys menee jatkuvasti eteenpäin. Se tuo mahdollisesti uusia sovellusmahdollisuuksia energiantuotannon lisäksi esimerkiksi vesiliikenteelle. Näitä on syytä pohtia myös Perämeren äärellä.

Yhteiskunnan kokonaisuus on myös uudelleenarvioinnin alla venäläisen laitostoimittajan Rosatomin astuessa kuvaan. Rosatomin yksi toimiala

on ydinaseteollisuus. Käytännössä Suomessa tuotetun energian eettisyys on pohdittava uudestaan.

Mielipiteen esittäjä on myös tuonut esille puutteita tutkimuksissa. Varsinaista kaivokartoitusta ei ole tehty. Aaltomittauksia ei ole tehty. Merenpohjan haitta-ainetutkimukset ovat riittämättömiä. Se, että näytteitä ei ole pystynyt ottamaan, ei ole peruste sille, että itse kaivuutyötä voisi aloittaa. Toteamus, että ei todettu pilaantuneita sedimenttejä, ei tarkoita mitään tässä tapauksessa, koska näytteitä ei ole otettu tarpeeksi.

Kalastotutkimuksesta mielipiteessä on tuotu esille, että kairausten ja räjäytysten vaikutusta tutkimukseen vähätellään. Kaavioon ei ole merkitty räjäytysajankohtia (Liite 6., kuva 1.). Siitä kuitenkin selviää, että kairauksia toteutettiin melkein koko ajan tutkimuksen kanssa yhtä aikaa. Vaikutuksia ei voi sivuuttaa, vaan tutkimus on tehtävä uudestaan häiriöttömänä ajankohtana.

Kalastustutkimuksesta mielipiteessä on tuotu esille, että Kalajoen kunnan alueelta lähtevä kalastus etelästä on suljettu tutkimusalueesta pois ilman perusteluja. Rajausten perustelut on oltava tieteelliset.

Linnustovaikutuksista mielipiteessä on tuotu esille, että voimalarakennuksen moninaisia melu-, värinä- ja räjäytyshaittoja ei voi verrata kuten hakemuksessa on tehty, eli muualla Pohjoismaissa tehtyihin tutkimuksiin liikenteen melusta. Kyse on täysin eri asioista. Arviointi on tehtävä uudestaan.

Meriveden laatu on hakemuksessa esitettyjen tutkimusten mukaan ollut paikoin joiltakin osin tyydyttävä. Vesidirektiivin mukaan lisäkuormitusta ei tulisi tahallisesti aiheuttaa, vaan vesistöjen tilaa pitää pystyä parantamaan. Mm. Erkki Iluksen tutkimus osoittaa ydinvoimaloiden rehevöittävän vaikutuksen, eli käytännössä voimalan rakentaminen on mahdotonta tehdä aiheuttamatta haittaa.

Siian ja lohen vaellusreitit ja useiden kalalajien kutualueet häiriintyisivät (ks. liite 13B, ammattikalastajien ilmoittamat kutualueet ja siian ja lohen vaellusreitit). Vaellusreitit kulkevat täysin Hanhikivenniemen vesialueella, johon rakenteiden tekeminen halutaan aloittaa. Kalastovaikutuksiin pitäisi pyytää myös ruotsalaisten mielipide.

Hanhikiven alueen linnustovaikutuksista mielipiteessä on todettu, että alue on valtakunnallisesti ja kansainvälisesti tärkeä pesimis- ja kauttakulkupaikka useille uhanalaisille lintulajeille. Rakentamistyöt vaarantaisivat välittömästi useiden lajien säilymistä.

Linnuston, kalaston ja rannikkokohoamisalueen erityisten lajien uhka on erityisesti siinä, että massiivinen rakentaminen katkaisee muutto- ja vaellusreitit ja yhtenäisen vyöhykkeen. Muutokset ovat sitä myötä ennalta arvaamattomia.

Maantieteilijä Pauli J. Karjalainen on todennut paikan merkityksen ihmisen identiteetin muodostumisessa. Kulttuuriantropologi Anneli Meriläinen-Hyvärinen on kirjoittanut paikan menettämisestä. Hän on todennut vuonna 2013 järjestetyn Case Pyhäjoki -tapahtumasarjan tilaisuudessa mm. että ”kun meille tärkeä paikka muuttuu esimerkiksi kaivoksen rakentamisen takia, emme pelkästään menetä aluetta, rakennuksia tai pihapiirejä vaan kokonaisen sosiaalisten suhteiden verkoston, käsityksen itsestämme, tunnesiteen, maiseman, yhteisöllisyyden sekä aikakäsityksen.” Maisemaan ja kulttuuriperintöön aiheutuneita vaikutuksia ei siis voi vähätellä ydinvoimalan tapauksessa – ne ovat traumatisoivia, perustavanlaatuisia ja repivät identiteettiä epäeettisyydellään useamman sukupolven ajan. Vaikutukset kulttuuriperintöön olisivat merkittäviä: paikan omistajuus menetetään pyhäjokisilta ja pohjois-pohjanmaalaisilta valtiolliselle, venäläiselle taholle. Ennen kaikkea menetys on, että kaunis luonto annetaan tuhota. Pyhäjoen kohtalolla on suuret historialliset vaikutukset joko hyvään tai huonoon suuntaan.

Ekopsykologian tutkimusalue ja esimerkiksi Metsähallituksen tutkimukset luonnon virkistävistä vaikutuksista kertovat, että mahdollisimman luonnontilainen luonto eheyttää ja palauttaa ihmisen psyykeä. Hanhikiven niemellä olisi suuret mahdollisuudet tällaiselle virkistyskäytölle. Nykyinen kansainvälinen huomio lisäisi näitä mahdollisuuksia, ja säilytettävä kulttuuriperintö olisi arvokas, eikä ydinvoiman aiheuttamaa jäätettä, häpeää ja turvattomuutta.

Vaikutusten arvioinnissa kohta ”4.6.3 Muu virkistyskäyttö” ei mainita alueen retkeilykäyttöä, lintuharrastusta ym. paikallisten alueesta nauttimista. Myöskään alueen menettämisen surua teollisuusalueeksi ja kauaskantoisia psykologisia vaikutuksia ei mainita. Edes ympäristövaikutusten arvioinnissa ei ole käsitelty esteettisiä eikä psykologisia vaikutuksia. On selvää, että kaikkien mielissä kuva puhtaasta Pohjolan luonnosta järkkyy entisestään ydinvoimalan myötä.

Eettiseltä kannalta hanke on kestämaton: se ei ole ”yleisen tarpeen vaatima”, kuten perusteluna käytetään. Ydinvoimalan tuottama energia voidaan tuottaa ekologisemmin ja taloudellisesti tehokkaammin uusiutuvilla energiamuodoilla. Esimerkiksi WWF:n Gaia Consultingilla teettämällä laskelmilla on osoitettu, miten Suomi voi perustaa energiantuotantonsa 2050-luvulla 100 % uusiutuvien varaan ja samalla vähentää päästöjään 90 %.

Hakemuksen päätelmät ovat harhaanjohtavat. Vesitalousluvanvaraisen toimenpiteiden aloitusta ei pidä ajoittaa hakemuksen vireille tulon mukaan, vaan sen mukaan, miten hankkeen kokonaisarviointi etenee. Hankeprosessin epäkohdat, valitukset ja korjaukset on otettava huomioon asian etenemistä arvioitaessa eikä vain kirjattava ylös. Hanke pitää pysäyttää, mikäli argumentit siihen johtavat.

Kohdassa 8. todetaan, että mikäli lupapäätös kumotaan tai ehtoja muutetaan, olot voidaan olennaisilta osin palauttaa ja vakuudeksi asetettai-

siin 50 000 euroa. Väite ei pidä paikkaansa – uhanalaisten lajien tai kalakantojen tuhoaminen on palauttamaton. Vakuussumma, jota ehdotetaan, on nimellinen. Luonnon arvostamiselle luodaan tällä hakemuksella vastakohta.

Yhteenvetona on lausuttava, että hakemus antaa kokonaisvaikutuksista virheellisen kuvan. Hakemusajankohtana ydinvoimalan koko toteutumisen on vaakalaudalla monelta kantilta: hankkeen toteutuksen raamit, esimerkiksi rahoittajarakenne muuttuu jatkuvasti ja Fennovoiman uskottavuus toteuttajana on mennyt.

YVA-käsittelyssä ja päätöksenteossa on käytössä vähättely (esimerkiksi ei myönnetä, että alueen muuttaminen teollisuusalueeksi aiheuttaisi luonnon muuttumisen ja luontoarvojen menettämisen täysin), asioiden vieminen eteenpäin ilman sosiaalista suostumusta (esim. ei kansanäänestystä tai riittävää tiedotusta uraanienergiankäytön ongelmista) sekä puutteellisin tiedoin, (ks. esim. Pro Hanhikivi ry:n lausunnot kunnan päätöksistä hanketta koskien) sekä asiantuntija-arviot ohittaen (ks. esim. Ympäristökeskuksen, Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiirin lausunnot ja niiden sivuuttaminen periaatepäätöksessä). Nyt käsillä olevassa vesilupahakemuksessa on ehdolla tähän linjaan yhtenevä, mutta vieläkin röyhkeämpi toimintatapa, hakemuksessa käsillä olevien asioiden takana olevien erittäin merkityksellisten päätösten ja niiden vaikutusten täysi kieltäminen. Toisaalta pyydetään lupaa aloittaa valmistelevat työt ennen varsinaista lupaa eli sivuuttamaan täysin lakeihin perustuvat päätösprosessit ja näihin prosesseihin kuuluva vaikuttamismahdollisuus. Hakemuksessa pyydetään siten myös sivuuttamaan ne esille tulevat faktat, joiden myötä voimalan rakentaminen ei olisi toteutuskelpoinen hanke. Tällaista etukäteispäätöstä ei voi tehdä.

Lupahakemusta on pyydetty uudelleenarvioitavaksi realistisilla, tutkituilla vaikutusarvioilla ja se voidaan arvioida uudelleen vasta, kun itse voimalan rakentamiseen liittyvä päätösprosessi on käyty läpi. Vesilupahakemuksella ei voi ensin saada lupaa ympäristön tuhoamiseen, eikä se ole itse voimalarakennuksesta irrallinen projekti vaan on olennaisesti laitoksen vaikutuksiin kuuluva.

Hakija on hakenut lunastuslupaa niistä maa-alueista, jotka eivät kuulu sen omistukseen. Lunastuslupaa ei ole kuitenkaan ole.

Ehdotus kluuvin tai uhanalaisten lajien tuhoamisesta mahdollisesti rakennettavan voimalan alta on täysin järjetöntä kansalaisen näkökulmasta. Samaa esitystä ei liene mahdollista ottaa tosissaan mistään muusta hankkeesta, jonka tulevaisuus on epävarma ja perustat vaihtelevat.

Kieltämällä vireillä olevat lupahakemukset voidaan nostaa esille alueen vesistö- ja muita luontoarvoja. Paikallinen arvostus ja positiiviset hyödyntämismahdollisuudet voivat lähteä liikkeelle ydinvoimalan uhan poistuessa.

Pyhäjoen Hanhikiven alue on kaunis, sen itseisarvo ja ainutlaatuisuus on tunnustettava. Aluetta vesistöineen on puolustettava ja kohdeltava kauniina perintönä.

- 24) XX ja XX** ovat vaatineet, ettei lupaa eikä valmistelulupaa myönnetä. Luvan myöntäminen olisi vesilain sekä vesien-hoidon ja merenhoidon järjestämisestä koskevan lain ja ydin-energilain vastaista. Vesitalous-hanke muuttaisi ja vahingoittaisi koko Hanhikivenniemen edustan ja Liminkaojan suun luonnonolosuhteita monilta osin peruuttamattomasti. Luvan myöntäminen vaikuttaisi koko Parhalahden kylän elämään ja mahdollisuuksiin päästä merelle. Luvan myöntäminen ennen yhteiskunnan kokonaisuutta koskevia valtioneuvoston ja eduskunnan päätöksiä olisi ydinenergilain vastaista. Jos hakemusta ei suoraan hylätä, valmistelulupaa ei tule myöntää, ennen kuin vesilupa on lainvoimainen.

Yksityisen (suureksi osaksi ulkomaisen) yhtiön vaatimus saada oikeus toiselle kuuluvan alueen äärimmäisen voimaperäiseen muuttamiseen ja esim. kluuvijärven tuhoamiseen on ennenkuulumattoman röyhkeää piittaamattomuutta yksityisomaisuuden suojaan. Osakaskunnan mailla olevia kesämökkiläisiä ei ole otettu mitenkään huomioon, ei edes yhteydenottoa heihin.

Räjäytykset, kaivamiset, kasaamiset ja läjitykset aiheuttaisivat peruuttamatonta tuhoa kalastolle ja poikastuotannolle esimerkiksi karisiian kutualueilla ja vaarantaisivat jo nyt äärimmäisen uhanalaiseksi luokitellun meriharjuksen nousun Liminkaojaan. Samat työt tuhoaisivat myös lukuisia kesämökkejä ja jäljelle jäävien käyttö estyisi. Ehdotetut korvaukset ovat naurettavan pieniä ylimielisen yhtiön almuja. Almujen ja oikeiden korvausten mittaluokka on aivan erilainen. Tuhottavien kesämökkien omistajille ei ole ehdotettu edes näitä almuja. Valmisteluluvan myöntämiseen ei ole vesilain (587/2011) 3 luvun 16 §:n mukaisia edellytyksiä, sillä suunnitellun mullistuksen jälkeen aluetta olisi mahdoton palauttaa ennalleen.

Fennovoiman hanke on vanhentunut, sillä hakemisen jälkeen se on muuttunut olennaisilta osiltaan ja myös rahoittajat, toimijat ja toimittajat ovat muuttuneet. Kaiken lisäksi hakemus perustuu vanhaan erittäin epätäydelliseen YVA:aan. Uusikaan YVA ei ole vielä valmis. Mitä todennäköisimmin tarvitaan uusi periaatepäätös hankkeen näin voimakkaasti muututtua.

Hanhikivenniemi on keskikorkeudeltaan vain 1,5 m ja kutakuinkin joka vuosi se joutuu ahtojäiden ympäröimäksi. Useina vuosina ahtojäät ovat ajautuneet rantaan asti. Pitkäaikainen (vallitseva) lounaistuuli nostaa vettä yli puolitoista metriä ja äärimmäisessä tapauksissa voi tuoda ahtojäät rantaan aiheuttamaan tuhoa. Uudet ilmastoskenaariot ennustavat merenpinnannousua, joka ylittää nykyisin hidastuneen maankohoamisen. Epäilemättä valtavilla räjäytys- ja kasaamistoilla ydinvoimalaitoksen kohta voitaisiin nostaa muutaman metrin korkeuteen, mutta

onko se järkevää ja onko se yhteiskunnan kokonaisedun mukaista? Seurauksena olisi koko niemen ja ympäröivien vesialueiden monimuotoisen luonnon tuhoutuminen. Lisäksi kaikkien aluetta nykyisin käyttävien pääsy sinne estyisi. Hanke loukkaa yksityisten ihmisten etua voimakkaasti ja menetykset olisivat korvaamattomat. Hanhikivi on äärimmäisen sopimaton paikka ydinvoimalalle.

Kaiken lisäksi Fennovoiman hanke on Suomelle tarpeeton, joten se on aivan ilmeisesti yhteiskunnan kokonaisedun vastainen. Tilastokeskuksen talous- ja ympäristötilasto -yksikön kehittämisspäälikkö Leo Koltola: "Pieni sähkön ylituotanto ei vielä ole suuri ongelma. Liasta sähköstä voisi kuitenkin tulla todella suuri ongelma, kun rakenteilla oleva ydinvoimala valmistuu. Jos vielä suunnitellut ja luvan saaneet ydinvoimalatkin toteutetaan edes osittain, on sähköä ruvettava viemään."

Teemme tämän muistutuksen maanomistajina, kesämökkien omistajina, kalastajina ja osakaskunnan osakkaina. Lisäksi osallistumme Pro Hanhikiven muistutukseen ja mielipiteisiin, joihin on listattu hakijan hakemuksessa esiintyviä lukuisia muitakin puutteita ja virheitä.

Mainittakoon vielä, että yksityiselle kansalaiselle tällaisen hakemus- ja liitemäärän käsittely on kohtuuttoman hankalaa puolustauduttaessa suuren yhtiön röyhkeitä vaateita vastaan. Kansalaisen mahdollisuus vaikuttaa omiin asioihinsa ei käytännössä toteudu.

25) XX, XX ja XX, XX ja XX, XX, XX, XX ja XX, XX ja XX sekä XX ja XX (Pikkukallio, 625–403–14–15) ovat sähköpostilla ilmoittaneet valtuuttaneensa Pro Hanhikivi ry:n toimimaan asiamiehenänsä tässä asiassa.

HAKIJAN SELITYS

Hakija on 28.2.2014 aluehallintovirastoon toimittamassaan selityksessä todennut seuraavaa:

- 1) Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen lausunto on puoltanut haetun vesiluvan ja valmisteluluvan myöntämistä. Lisäksi ELY-keskus on puoltanut esitetyn vesistö- ja pohjaeläintarkkailusuunnitelman hyväksymistä. ELY-keskus on katsonut, että rakennustöistä ei aiheudu edunmenetyksiä ulkopuoliselle ammattikalastajia lukuun ottamatta eikä valmisteluvista töistä aiheudu huomattavaa haittaa muulle vesistön käytölle tai luonnolle ja sen toiminnalle.
- 2) Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaisen on puoltanut luvan myöntämistä ja katsonut, että kalataloudellinen kompensatio voidaan toteuttaa kalatalousmaksuna. ELY-keskus pitää esitettyä kalatalousmaksua riittävänä. ELY-keskuksen näkemyk-

sen mukaan kalataloudellinen tarkkailu voidaan toteuttaa hakemuksen mukaisesti ja tarkkailusuunnitelman voidaan hyväksyä osana lupapäätöstä.

Esitetty kalataloudellisen kompensaation määrä vastaa viimeaikaisissa vastaavissa vesitaloushankkeissa määrättyä tasoa. Esimerkiksi Helsingin Sataman ja Liikenneviraston Vuosaaren satamaa koskevassa hankkeessa, jossa satamarakenteiden, väylän sekä pysyvän ankkurointi- ja odotusalueen kalastollinen vaikutuspiiri oli yli kaksinkertainen tässä asiassa kyseessä olevaan vastaavaan vaikutuspiiriin, korvauksen määräksi katsottiin noin 12 000 €/a.

Ammattikalastajien osalta Fennovoima Oy alkaa valmistella korvausesityksiä hakemuksessa viitattujen sopimusneuvotteluiden pohjaksi. Kalastajakohtaisten korvausesitysten odotetaan valmistuvan kesäheinäkuussa 2014, minkä jälkeen käynnistyvät suorat neuvottelut ammattikalastajien kanssa. Tavoitteena on sopia korvaukset ammattikalastajien kanssa syksyllä 2014. Ennen korvausesitysten tekemistä toteutetaan keväällä kalastuskysely, jonka pohjalta toteutetaan ammattikalastajien haastattelut korvausten määrittämisen tueksi.

Räjäytys- ja ruoppaustöiden toteuttamisaika

Hakija on valmis rajoittamaan räjäytystöiden vuotuisen toteuttamisajan siten, että räjäytystyöt aloitetaan aikaisintaan 20.5. ja lopetetaan viimeistään 10.10. Tehdyn kalatalousvaikutusarvion mukaan meriharjauksen kutuvaelluksen arvioidaan olevan ohi ja kutukalojen nousseen jonnekin 20.5. mennessä. Karisiin kudun turvaamiseksi, räjäytystyöt lopetetaan viimeistään 10.10.

Ruoppaustöiden toteuttamisaikaa ei hakijan näkemyksen mukaan voida rajata, vaan ruoppaustöitä tehdään koko avovesikausi. Ruoppausten toteuttamisajan rajaaminen johtaisi rakentamisvaiheen pidentymiseen. Hakijan arvion mukaan pidempi rakentamisvaihe arvioidaan olevan kokonaisuudessaan ympäristön kannalta haitallisempi kuin lyhyempi rakentamisvaihe.

Hakija ilmoittaa töiden toteuttamisesta ELY-keskukselle.

- 3) Liikenneviraston meriväyläyksikön lausunnosta hakija on todennut, että hakija toimittaa toteutettavien rakenteiden sijaintitiedot sekä hankealueen kartoitus-tietojen muutostiedot Liikennevirastolle hankkeen valmistuttua.
- 4) Museoviraston lausunnosta hakija on todennut, että jäähdytysveden purkurakenteen sijaintia ei ole mahdollista muuttaa Museoviraston esittämällä tavalla. Jäähdytysveden ottorakenteet ja purkurakenteet on sijoitettava siten, että mereen purettava jäähdytysvesi ei kierrä takaisin jäähdytysvedenottoon.
- 5) Pyhäjoen kunnalla ei ole ollut huomautettavaa.

- 6) Pyhäjoen kunnan teknisen lautakunnan lausunnon osalta hakija on tullut kinnut Pyhäjoen kunnan ympäristöviranomaisen puoltavan luvan myöntämistä ja todennut lisäksi seuraavaa:

Sedimentin haitta-ainetutkimukset

Hanhikiven niemen merialueella on tehty sedimentin haitta-ainetutkimuksia vuosina 2009 ja 2012 ja näytteitä on yritetty ottaa yhteensä 42 pisteestä. Varsinaista pintasedimenttikerrosta ei ole aina tavattu ja näytteenotto on päättynyt kovaan pohjaan, kiviin tai kallioon. Myös pohjan laatu on tuonut haastetta näytteenottoon ja näyttemateriaali on saattanut olla kiviä, soraa tai erittäin karkeaa hiekkaa. Haitta-aineanalyysiin on valittu näytteet, jotka sisältävät eniten materiaalia, jolloin haitta-aineanalyysiin tarvittavaa alle 2 mm aineista olisi mahdollisimman paljon. Näytteissä, joista haitta-ainetutkimuksia ei tehty, materiaali oli kiviä, soraa tai erittäin karkeaa hiekkaa. Ympäristöministeriön ruoppaus- ja läjitysohjeen (Ympäristöministeriö 2004) mukaan haitalliset aineet analysoidaan alle 2 mm aineksesta.

On totta, että analysoiduista näytteistä ei yksikään ole sijainnut nyt kyseessä olevalla hankealueella. Tämä johtuu siitä, että hankealueella ei näytteenottopisteissä ole hienoja sedimenttejä, joista analyysijä olisi voitu tai olisi tarpeen tehdä. Vaikka analysoituja näytteitä ei ollut otettu hankealueelta, voidaan niistä saatujen tulosten katsoa kuvaavan myös hankealueen sedimentin tilaa. Näin voidaan katsoa, koska Hanhikiven niemen edustan merialueella pohjan laatu on toteutettujen tutkimusten perusteella samankaltainen koko alueelle ja analysoidut näytteet on otettu hankealuetta vastaavilta alueilta. Alueella ei myöskään ole ollut pistekuormitusta.

Ympäristöministeriön ruoppaus- ja läjitysohjeen (Ympäristöministeriö 2004) mukaan kaikkea meren tai muun vesistön pohjasta ruopattavaa, mereen läjitettävää ainesta ei tarvitse analysoida kemiallisesti. Analysointia ei tarvita, jos ruopattavat massat eivät sijaitse merkityksellisten kuormituslähteiden vaikutuspiirissä ja mikäli ruopattava aines koostuu lähes yksinomaan hiekasta, sorasta tai kalliosta. Haitta-aineet eivät sitoudu karkeampaan ainekseen (hiekkään, soraan), kuten hienoon ainekseen (savi, siltti).

Hankealue ei sijaitse merkityksellisten kuormituslähteiden vaikutuspiirissä ja ruopattavat massat koostuvat lähes yksinomaan hiekasta, sorasta tai kalliosta eikä niitä näin ollen tarvitse analysoida kemiallisesti.

Ammattikalastus

Ammattikalastajien osalta Fennovoima Oy alkaa valmistella korvausesityksiä hakemuksessa viitattujen sopimusneuvotteluiden pohjaksi. Kalastajakohtaisten korvausesitysten odotetaan valmistuvan kesä-heinäkuussa 2014, minkä jälkeen käynnistyvät suorat neuvottelut ammattikalastajien kanssa. Tavoitteena on sopia korvaukset ammattikalastajien kanssa syksyllä 2014. Ennen korvausesitysten tekemistä to-

teutetaan keväällä kalastuskysely, jonka pohjalta toteutetaan ammattikalastajien haastattelut korvausten määrittämisen tueksi.

Kalataloustarkkailu

Hakija on katsonut, että hakemuksessa esitetty kalataloustarkkailu on riittävä hankkeen kalatalousvaikutusten tarkkailemiseksi. Kalatalousviranomaisen (Kainuun ELY-keskus) on lausunnossaan katsonut, että kalataloudellinen tarkkailu, mukaan lukien esitetty raportointi, voidaan toteuttaa hakemuksessa esitetyn mukaisesti.

Hakemuksessa esitetty ja Kainuun ELY-keskuksen lausunnossaan hyväksymä kalatalousvaikutusten tarkkailu siihen liittyvine velvoitteineen vastaa vakiintunutta oikeus- ja hallintokäytäntöä.

Vesistö- ja pohjaeläintarkkailu

Hakija on katsonut, että hakemuksessa esitetyn vesistö- ja pohjaeläintarkkailusuunnitelman mukaisesti toteutettu tarkkailu on riittävä hankkeen vesistö- ja pohjaeläinvaikutusten tarkkailemiseksi.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus lupapäätöstä valvovana viranomaisena on lausunnossaan katsonut, että esitetty vesistö- ja pohjaeläintarkkailusuunnitelma voidaan hyväksyä. Näin ollen valvova viranomainen on pitänyt esitettyä tarkkailusuunnitelmaa riittävänä.

Sopimukset maanomistajien kanssa

Hakija on lupahakemuksella hakenut pysyvää oikeutta toiselle kuuluvaan vesialueeseen siinä määrin kuin hakemuksessa tarkoitettujen laitteiden, rakennusten ja rakennelmien rakentaminen, käyttö ja kunnossapito sitä edellyttävät ja siltä osin, kuin oikeutta alueeseen ei ole saatu luvan myöntämishetkellä vapaaehtoisin kaupoin tai lunastusmenettelyssä.

- 7) Raahen kaupungin lausunnon osalta hakija on todennut Raahen kaupungin puoltavan luvan myöntämistä ja todennut hankkeen olevan Pyhäjoen kunnan Hanhikiven ydinvoimalaitosalueen lainvoimaisen osayleiskaavan ja lainvoimaisen asemakaavan mukainen.
- 8) Raahen kaupungin ympäristölautakunnan lausunnon osalta hakija on tulkinnut Raahen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen puoltavan luvan myöntämistä.

Muilta osin hakijan selitys on samansisältöinen 6) Pyhäjoen kunnan teknisen lautakunnan lausuntoon annetun selityksen kanssa.

- 9) Perämeren eteläinen kalastusalueen muistutuksen osalta hakija on korostanut, että hakemuksessa esitetyt vaikutusarviot ovat alan asiantuntijoiden laatimia ja ne perustuvat sekä olemassa olevaan että ydinvoimalaitoshankkeeseen liittyen tehtyihin tutkimuksiin ja selvityksiin. Viranomaislausunnoissa arviointeja ei ole pidetty riittämättöminä tai puutteellisina.

Hakija on halunnut tuoda esille myös, että yleisesti lupamenettelyssä on kyse eri intressien yhteensovittamisesta sekä yleiselle ja yksityiselle edulle aiheutuvien hyötyjen ja haittojen arvioinnista. Menettelyssä otetaan laissa säädetyllä tavalla huomioon myös muut alueella olevat hankkeet ja toiminnot. Peruseriaatteena menettelyssä on se, että hankkeesta vastaava korvaa aiheutetut edunmenetykset laissa säädetyllä tavalla. Rakentamisesta ei ennalta arvioiden aiheudu korvattavaa vahinkoa, haittaa tai muuta edunmenetystä lukuun ottamatta kalataloudellisia haittoja. Yleiselle edulle aiheutuvien kalataloudellisten haittojen kompensoimiseksi hakija on esittänyt kalatalousmaksua. Yksityiselle edulle eli ammattikalastajille aiheutuvien haittojen korvaamisesta hakija pyrkii sopimaan etukäteen.

Ammattikalastuksen osalta hakijan selitys on samansisältöinen 6) Pyhäjoen kunnan teknisen lautakunnan lausuntoon annetun selityksen kanssa.

Luvanmyöntämisen edellytykset ja valmistelulupa

Vesilain mukaisessa lupahakemusmenettelyssä luvan myöntämisen edellytyksiä arvioidaan pääsääntöisesti intressivertailun perusteella. Intressivertailussa hankkeesta yleiselle edulle aiheutuvia hyötyjä ja menetyksiä arvioidaan yleiseltä kannalta. Hankkeen hyötyjen on oltava huomattavat verrattuna siitä aiheutuviin menetyksiin, jotta lupa voitaisiin myöntää. Mahdollisesti aiheutuvat edunmenetykset korvataan.

Valtioneuvosto ja eduskunta ovat ydinenergialain mukaisessa harkinnassaan katsoneet ydinvoimalaitoksen rakentamisen yhteiskunnan kokonaisedun mukaiseksi ja Pyhäjoen Hanhikiven niemen soveltuvan ydinvoimalaitoksen sijoituspaikaksi. Yhteiskunnan kokonaisetua on perusteltu muun muassa seuraavilla seikoilla: ilmasto- ja energiastrategian toteutuminen, sähkön saatavuuden ja omavaraisuuden turvaaminen, sähkön kohtuullinen hinta ja suomalaisen elinkeinoelämän kilpailukyvyn säilyttäminen sekä hankkeen ympäristövaikutukset suhteessa saavutettuihin hyötyihin. Perustelut eivät ole muuttuneet suunnitellun ydinvoimalaitoksen sähköntuotannon kapasiteetin pienentymisestä huolimatta. Siten voimalaitoksen rakentamiseksi välttämätöntä vesitaloushanketta on pidettävä yleisen edun mukaisena vesilain kannalta.

Hankkeen edellyttämien vesitaloushankkeiden yksityiseen etuun kohdistuvat vähäiset kielteiset vaikutukset voidaan korvata vesilain 13 luvun mukaisin korvauksin. Näin ollen hanke kokonaisuutena tai mikään sen edellyttämä vesitaloushanke erikseen arvioituna ei sanottavasti loukkaa yleistä tai yksityistä etua (vesilain 3 luvun 4 § 1 momentin 1 kohta).

Hakija on katsonut, että lupahakemuksen mukainen vesitaloushanke täyttää laissa asetetut luvanmyöntämisedellytykset. Tämän lisäksi hakija toteaa, että Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus vesilain 14 luvun 1 §:n

mukaisena valtion valvontaviranomaisena antamassaan lausunnossa puoltaa luvan myöntämistä.

Vesilain mukaan lupaviranomainen voi perustellusta syystä lupapäätöksessään oikeuttaa hakijan ryhtymään jo ennen päätöksen lainvoimaiseksi tulemista hankkeen toteuttamista valmisteleviin toimenpiteisiin (valmistelulupa) (vesilain 3 luvun 16 §).

Valmistelulupa voidaan myöntää, jos valmistelevat toimenpiteet voidaan suorittaa tuottamatta muulle vesien käytölle tai luonnolle ja sen toiminnalle huomattavaa haittaa ja jos kyseisten toimenpiteiden suorittamisen jälkeen olot voidaan olennaisilta osin palauttaa ennalleen siinä tapauksessa, että lupapäätös kumotaan tai luvan ehtoja muutetaan.

Hakemuksen mukaiset valmistelevat toimenpiteet rajoittuvat alueellisesti suppealle vesialueelle, jota ei ole otettu erityiseen käyttötarkoitukseen ja jonka vesiluonnolle aiheutuvat muutokset ovat vähäisiä ja osittain tilapäisiä. Valmistelevien toimenpiteiden seurauksena valmistuvat rakenteet on mahdollista purkaa ja työ ennallistaa sekä yksityiselle edulle aiheutuneet vahingot korvata hakijan asettamasta vakuudesta tai muutoinkin, jos lupapäätös kumotaan tai luvan ehtoja muutetaan. Valmistelevat toimenpiteet voidaan suorittaa tuottamatta muulle vesien käytölle tai luonnolle ja sen toiminnalle huomattavaa haittaa. Kyseisten toimenpiteiden suorittamisen jälkeen olot voidaan olennaisilta osin palauttaa ennalleen siinä tapauksessa, että lupapäätös kumotaan tai luvan ehtoja muutetaan (vesilain 3 luvun 16 § 1 momentti).

Hakija on katsonut, että edellytykset valmisteluluvan myöntämiselle ovat olemassa ja valmistelulupa tulee myöntää. Tämän lisäksi hakija toteaa, että Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus lausunnossaan puoltaa valmisteluluvan myöntämistä.

Kalatalousmaksu

Hakija on katsonut, että hakemuksessa esitetty kalatalousmaksu on riittävä. Kalatalousviranomainen (Kainuun ELY-keskus) on lausunnossaan katsonut, että kalataloudellinen kompensatio voidaan määrätä kalatalousmaksuna esitetyn mukaisesti.

Esitetty kalataloudellisen kompensaation määrä vastaa viimeaikaisissa vastaavissa vesitaloushankkeissa määrättyä tasoa. Esimerkiksi Helsingin Sataman ja Liikenneviraston Vuosaaren satamaa koskevassa hankkeessa, jossa satamarakenteiden, väylän sekä pysyvän ankkurointi- ja odotusalueen kalastollinen vaikutuspiiri oli yli kaksinkertainen tässä asiassa kyseessä olevaan vastaavaan vaikutuspiiriin, korvauksen määräksi katsottiin noin 12 000 €/a.

Hankkeen vaikutukset, pohjanlaatu ja haitta-aineet

Hakemuksessa tarkoitetuilla rakenteilla ja töillä on arvioitu olevan lähinnä tilapäisiä, rakentamisen aikaisia vaikutuksia vesistöön. Nämä vaikutukset keskittyvät hankealueen tuntumaan.

Ruoppaustyöt aiheuttavat veden väliaikaista samenemista. Sameneman laajuus ja leviäminen ja riippuvat monista tekijöistä, kuten sääolosuhteista, ruoppausmenetelmistä ja ruopattavan materiaalin raekoosta. Sääolosuhteista etenkin tuulen voimakkuudella ja suunnalla on merkitystä sameneman etenemisen ja vaikutusten kannalta. Ruoppausmenetelmistä kauharuoppaus aiheuttaa yleisesti imuruoppausta vähemmän samenemahaittoja. Materiaalin raekoko vaikuttaa siten, että karkearakeiset ainekset laskeutuvat takaisin pohjaan hienojakoista nopeammin eivätkä aiheuta samassa määrin veden samenemista kuin hienojakoiset ainekset. Hienoaineeseen on yleensä myös sitoutuneena ravinteita ja mahdollisesti haitta-aineita toisin kuin karkeampaan jakeeseen.

Tehtyjen pohjatutkimusten mukaan ruopattava materiaali on hiekkaa ja soraista hiekkaa. Karkeina aineksina ne laskeutuvat nopeasti laskeutumisnopeuden ollessa noin 1 cm/s. Ruoppaus tehdään kauharuoppaajalla. Karkeata massaa ruopattaessa samenemisvaikutukset ulottuvat noin 10–100 m päähän ruoppauskohteesta. Vesimassaan sekoittuva, sameutta aiheuttava, karkea kiintoaine laskeutuu pohjaan pääasiassa muutamassa tunnissa töiden loputtua. Hienorakenteista tai eloperäistä sedimenttiä ei ruopattavilla osuuksilla ole havaittu.

Ruoppauksista ei arvioida aiheutuvan ravinteiden ja sedimentin haitta-aineiden vapautumista veteen. Ruopattavat massat ovat karkeita jakeita, joihin ei ole sitoutunut merkittävästi ravinteita. Ruopattavat sedimentit eivät sisällä haitta-aineita tehtyjen tutkimuksien mukaan.

- 10) Piehingin osakaskunnan muistutuksen osalta hakijan selitys on samansisältöinen 6) Pyhäjoen kunnan teknisen lautakunnan lausuntoon annetun selityksen kanssa ammattikalastajien osalta. Lisäksi hakija on ilmoittanut tehneensä maaliskuussa 2009 Piehingin kalastuskunnan osakaskunnan kanssa vuokrasopimuksen, johon liittyy myös ostooikeus, yhteensä n. 50,1 ha:n määrä-aloista yhteisen vesialueen N:ro 876:1 (RN:o 678–411–876–1) alueelta. Sopimuksen mukainen alue sisältää sekä maa- että vesialueita ja suurin osa vesilupahakemuksen mukaisesta purkuväylän alueesta sisältyy siihen.

Suunnitelmien tarkennuttua, ennen lupahakemuksen jättämistä, hakija on tehnyt Piehingin kalastuskunnan osakaskunnalle sopimusehdotuksen koskien vesialueen laajentamista niin, että lupahakemuksen mukainen purkuväylän alue sisältyisi kokonaisuudessaan hakijan hallinnoimiin alueisiin. Sopimusta vesialueen laajennuksesta ei kuitenkaan vielä ole tehty. Hakijan ensisijainen tavoite on tehdä em. alueen osalta Piehingin kalastuskunnan osakaskunnan kanssa vapaaehtoinen sopimus.

- 11) Parhalahden osakaskunnan muistutuksen osalta hakijan selitys on samansisältöinen 9) Perämeren eteläisen kalastusalueen muistutuk-

seen luvanmyöntämisen edellytyksistä ja valmisteluluvasta annetun selityksen kanssa.

YVA-menettely ja periaatepäätös

Fennovoima Oy:n 13.2.2014 työ- ja elinkeinoministeriölle toimittama ympäristövaikutusten arviointiselostus on liitetty tähän vastineeseen eikä hanke siten perustu vanhentuneeseen ympäristövaikutusten arviointiin. Vesitalouslupa-asiat eivät tosin yhdessä tai erikseen tarkasteltuna ole edellyttäneet uutta ympäristövaikutusten arviointia. Kyseessä eivät nimittäin ole sellaiset toimenpiteet, jotka sisältyisivät YVA-asetuksen (713/2006) 6 §:n hankeluetteloon tai joiden osalta olisi tehty YVA-lain (468/1994) 4 §:n 2 momentissa tarkoitettu päätös menettelyn soveltamisesta yksittäistapauksessa. Vesitaloushankkeen kannalta mitään asiallistakaan tarvetta uudelle ympäristövaikutusten arvioinnille ei ole ollut. Hankkeen vesistövaikutukset ovat pääasiallisesti seurausta jäähdytysvesikuormasta ja vaadittavista vesirakennustoista. Vesirakennustyöt ja niiden vaikutukset ovat reaktortyyppistä riippumatta lähes samanlaisia. Tältä osin Fennovoima Oy viittaa tekemiinsä hakemuksen täydennyksiin.

Jäähdytysvesivaikutukset ovat suoraan riippuvaisia voimalaitoksen koosta, eikä niihinkään vaikuta valittava voimalaitostyyppi. Nyt suunniteltavan noin 1 200 MW ydinvoimalaitoksen jäähdytysvesivaikutukset ovat vähäisemmät kuin aiemmassa YVA-menettelyssä arvioidut vaikutukset johtuen pienemmästä laitoskoosta.

Ydinenergialain tarkoittaman periaatepäätöksen merkitys vesilain mukaisen lupaharkinnan kannalta ei ole muuttunut sen johdosta, että reaktortyyppi ja energiantuotantoteho ovat muuttuneet. Vuonna 2010 tehdyt valtioneuvoston ja eduskunnan päätökset ovat edelleen voimassa.

Valmisteleva toimenpiteet ja haittojen vähentäminen

Hankkeen laatu ja laajuus huomioon ottaen valmistelevia toimia ei ole mahdollista yksilöidä täsmällisesti hakemusvaiheessa.

Vakuus

Fennovoima Oy on hakemuksessaan esittänyt vakiintuneen käytännön mukaista vakuutta, jonka yhtiö katsoo kattavan sellaiset ennallistamistoimet, joiden varalta vakuus tulee asettaa.

Kertakorvaus

Korvaus käyttöoikeudesta on vapaaehtoisin sopimuksiin tähtäävien neuvotteluiden kohteena eikä hakija siten ole nähnyt perustelluksi esittää hintanäkemystään vesilupahakemuksessa.

- 12) XX:n ammattikalastuksesta tehdyn muistutuksen osalta hakijan selitys on samansisältöinen 6) Pyhäjoen kunnan teknisen lautakunnan lausuntoon annetun selityksen kanssa.

- 13) XX:n ja XX:n muistutuksen osalta hakijan selitys on samansisältöinen 9) Perämeren eteläisen kalastusalueen muistutukseen luvanmyöntämisen edellytyksistä ja valmisteluluvasta annetun selityksen kanssa.

Lunastus

Kiinteistö Mustalehto (625–403–9–35–D) sijaitsee Hietalahden uimarannan eteläpuolella sijaitsevalla niemellä Mustan alueella. Kiinteistö ei sijaitse Hanhikiven ydinvoimalaitosalueen asemakaava-alueella, johon Fennovoima Oy:n maanhankintatoimet ensisijaisesti kohdistuvat. Fennovoima Oy ei suunnittele hankkivansa ko. kiinteistöä omistukseensa, eikä yhtiö ole tämän vesitalouslupa-asian kannalta kiinteistön hallinto-oikeuden tarpeessa.

- 14) XX:n, XX:n, XX:n ja XX:n muistutuksen osalta hakijan selitys on samansisältöinen 9) Perämeren eteläisen kalastusalueen muistutukseen luvanmyöntämisen edellytyksistä ja valmisteluluvasta annetun selityksen kanssa.

YVA-menettelyn ja periaatepäätöksen sekä kaavan osalta hakijan selitys on samansisältöinen 11) Parhalahden osakaskunnan muistutukseen annetun selityksen kanssa.

- 15) XX:n, XX:n ja XX:n muistutuksen osalta hakijan selitys on samansisältöinen 9) Perämeren eteläisen kalastusalueen muistutukseen luvanmyöntämisen edellytyksistä ja valmisteluluvasta annetun selityksen kanssa.

YVA-menettelyn ja periaatepäätöksen osalta hakijan selitys on samansisältöinen 11) Parhalahden osakaskunnan muistutukseen annetun selityksen kanssa.

Lunastus

Kiinteistö Toivola ei sijaitse nyt kyseessä olevalla hankealueella. Kiinteistön lunastamisen edellytykset tutkitaan lunastuslain (603/1977) mukaisessa järjestyksessä eikä tämän vesilupa-asian yhteydessä.

Natura-arviointi

Hakija on todennut, että muistuttajien vaatima arviointi vaikutuksista Parhalahden–Syöläntinlahden ja Heinikarintammen Natura-alueen suojeluperusteina oleville luontotyypeille ja lajeille on tehty vuonna 2009. Arviointiraportin on laatinut Pöyry Environment Oy Fennovoima Oy:n toimeksiannosta. Arvioinnin mukaan hankkeesta ei aiheudu merkittäviä heikentäviä vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleville luontoarvoille.

- 16) Pro Hanhikivi ry:n muistutuksen osalta hakija on korostanut, että hakemuksessa esitetyt vaikutusarviot ovat alan asiantuntijoiden laatimia ja ne perustuvat sekä olemassa olevaan että ydinvoimalaitoshankkeeseen liittyen tehtyihin tutkimuksiin ja selvityksiin. Viranomaislausun-

noissa arviointeja, selvityksiä tai tutkimuksia ei ole pidetty riittämättöminä tai puutteellisina.

Luvanmyöntämisen edellytyksien ja valmisteluluvan osalta hakijan selitys on samansisältöinen 9) Perämeren eteläisen kalastusalueen muistutukseen annetun selityksen kanssa.

YVA-menettelyn ja periaatepäätöksen sekä kesämökkien osalta hakijan selitys on samansisältöinen 11) Parhalahden osakaskunnan muistutukseen annetun selityksen kanssa.

Natura-arvioinnin osalta hakijan selitys on samansisältöinen 15) Eliisa Kurikan, Toivo Kylmälän ja Tiina Kurikan muistutukseen annetun selityksen kanssa. Lisäksi hakija on katsonut, että laadittu Natura-arviointi on edelleen voimassa. Tässä vesilupa-asiassa tarkastellaan jäähdytysveden purkurakenteen rakentamista ja niistä syntyviä vaikutuksia. Etäisyydestä johtuen vesistörakenteiden rakentamisesta ei synny suoria haitallisia vaikutuksia, jotka heikentäisivät Natura-alueen suojeluperusteita (luontotyyppejä tai lajien elinolosuhteita Natura-alueella). Vesistörakentamisesta aiheutuva tilapäinen samentuma ei arvioinnin perusteella heikennä vedenlaatua Natura-alueen merialueelle sijoittuvilla osilla siten, että aiheutuisi haittaa luontotyypeille tai lajien elinolosuhteille Natura-alueella lyhyellä tai pitkällä aikavälillä. Arvioinnin perusteella vesistötöistä aiheutuva samentuma ei ulotu Natura-alueelle. Kalastoon voi kohdistua tilapäisiä, ajoittaisia haittoja jopa viiden kilometrin etäisyydelle vedenalaisesta melusta johtuen. Tällä ei kuitenkaan ole Natura-alueen suojeluperusteita heikentäviä vaikutuksia.

Meriharjus

Pyhäjoen edustan merialueella on tehty vuonna 2012 erillinen selvitys meriharjuksen esiintymisestä ja lisääntymisestä. Selvitys tehtiin asiantuntijalausuntojen, kalastuskyselyiden, haastatteluiden, habitaattikartoituksen, kudun aikaisen koekalastuksen (kutupyynä) sekä poikasten havainnoinnin ja haavinnan avulla.

Ammatti- ja vapaa-ajankalastajat ilmoittivat meriharjuksen kutevan Hanhikivenniemen kärjessä ja sen edustan karikoilla sekä muutamalla muulla alueella. Ilmoitetut kutualueet osoittautuivat puhelinhaastatteluissa kuitenkin paikoiksi, joista harjuksia on ainoastaan saatu saaliiksi. Merialueella kutevista harjuksista ei laajoista tiedusteluista huolimatta saatu silminnäkijähavaintoja. Edes kuulopuheina kulkeneita historiallisia havaintoja ei ollut, vaikka meriharjuksen kutu on matalassa vedessä tapahtuva näkyvä tapahtuma. Kutupyynnillä tai poikastutkimuksilla ei saatu todennettua merikutuisen harjuksen olemassaoloa alueella.

Hanhikivenniemen kutualueiden habitaattikartoituksissa havaittiin pohjien edustavan osaltaan lohkaretyypistä rantaa, kun vastaavasti todennetuilla ulkomerialueella sijaitsevilla meriharjuksen kutualueilla (Holmögadd ja Ulkokrunni) pohjan tyyppi vastaa paremmin kirjallisuudessa määritettyä harjuksen kutupohjaa, joka on kasvillisuudesta va-

paata, hiekasta, sorasta ja pienistä kivistä muodostuvaa pohjaa. Pyhäjoen edustan merialueen kutupaikoilla kivien päällä kasvoi myös paikoitellen levää ja pohjalla oli ajoittain runsaasti kiintoainetta. Myös vesi oli kutu- ja poikastutkimusten aikaan välillä huomattavan sameaa.

Selvityksen perusteella alueella esiintyy Liminkaojaan kutemaan nouseva anadrominen harjuskanta, jonka syönnösalueeseen Fennovoiman ydinvoimahanketta ympäröivä vesialue kuuluu. On myös mahdollista, että muissa alueelle laskevissa joissa, esimerkiksi Pyhäjoessa, esiintyy anadromista harjusta. Merikutuisen harjuskannan esiintyminen alueella on kuitenkin epätodennäköistä, joskaan ei poissuljettua. Lajin uhanalaisuuden takia kutevien kalojen ja kuoriutuvien poikasten määrät voivat kuitenkin olla niin vähäisiä, että lisääntymistä on vaikea todentaa, mikäli sitä tapahtuu.

Meriharjus nousee kudulle keväällä vesistötyökohteiden läheisyydessä sijaitsevaan Liminkaojaan. Hankkeella saattaa siten olla vaikutuksia harjuksen kutuvaellukseen, jos vesistöitä tehdään harjuksen vaellusajankohtana. Jokeen nousevien harjusten kutualueisiin hankkeella ei ole vaikutusta.

Lisäksi hakija on valmis rajoittamaan räjäytystöiden vuotuisen toteutamisajan siten, että räjäytystyöt aloitetaan aikaisintaan 20.5. ja lopetetaan viimeistään 10.10. Tehdyn kalatalousvaikutusarvion mukaan meriharjuksen kutuvaelluksen arvioidaan olevan ohi ja kutukalojen nousseen jokeen 20.5. mennessä.

Kaava

Hakijan näkemyksen mukaan hanke on kaavan mukainen. Pyhäjoen kunta ympäristöviranomaisen on lausunnossaan todennut hankkeen olevan kaavoissa osoitetun maankäytön mukainen.

Purkupaikan sijainti

Jäähdytysveden purkurakenteen sijaintia ei ole mahdollista muuttaa Museoviraston esittämällä tavalla. Jäähdytysveden ottorakenteet ja purkurakenteet on sijoitettava siten, että mereen purettava jäähdytysvesi ei takaisin kierrä jäähdytysvedenottoon.

Purkurakenteet sijoittuvat osittain Pyhäjoen kunnan Hanhikiven ydinvoimalaitosalueen asemakaavassa EN-1 -merkinnällä energiahuollon korttelialueeksi osoitetulla alueella ja osittain Raahan kaupungin Hanhikiven ydinvoimalaitosalueen asemakaavassa EN-2 -merkinnällä energiahuollon korttelialueeksi osoitetulle alueelle. Hakija katsoo toiminnan olevan asemakaavan mukaista.

Kesämökit

Alueen loma-asutustiedot perustuvat maanmittauslaitoksen ylläpitämään maastotietokantaan. Tietokannassa rakennukset on luokiteltu käyttötarkoituksen mukaan ja käyttötarkoitustieto on peräisin rakennusluvasta tai käyttötarkoituksen muutoksesta tehtävästä hakemuksesta.

Joko em. rakennukset eivät ole rekisteröity asuinkäyttöön tai niiden käyttötarkoituksessa on tapahtunut muutos sen jälkeen, kun tiedot on haettu vuoden 2013 alussa.

Virkistyskäyttö

Hakijan näkemyksen mukaan alueen virkistyskäyttö on selvitetty hanke huomioiden riittävästi.

Yhteisvaikutukset kultakaivoksen ja mahdollisesti rakennettavan sulaton kanssa

Vesitaloushankkeesta ei aiheudu hakijan näkemyksen mukaan yhteisvaikutuksia muistutuksessa mainittujen toimijoiden vaikutusten kanssa. Vesitaloushankkeen vaikutukset rajoittuvat rakentamisen aikaisiin samentumavaikutuksiin, jotka ovat tilapäisiä. Pysyviä muutoksia aiheutuu vain rakentamisalueilla eikä näistä muutoksista aiheudu yhteisvaikutuksia mainittujen hankkeiden kanssa.

- 17) Parhalahden kalastajainseura ry:n muistutuksen osalta hakijan selitys on samansisältöinen 9) Perämeren eteläisen kalastusalueen muistutukseen luvanmyöntämisen edellytyksistä ja valmisteluluvasta annetun selityksen kanssa.

Meriharjuksen osalta hakijan selitys on samansisältöinen 16) Pro Hanhikivi ry:n muistutukseen annetun selityksen kanssa.

Kalastus

Yleiselle edulle aiheutuvien kalataloudellisten haittojen kompensoimiseksi hakija on esittänyt kalatalousmaksua. Kalatalousviranomaisen (Kainuun ELY-keskus) on lausunnossaan katsonut, että kalataloudellinen kompensatio voidaan määrätä kalatalousmaksuna esitetyn mukaisesti.

Nahkiainen

Nahkiaisten tiedetään lisääntyvän Pyhäjoen ja Raahen joissa. Pyhäjoki luokitellaan erittäin merkittäväksi nahkiaisen lisääntymisjoeksi. Pyhäjoen lisäksi nahkiaista pyydetään Liminkaojan alaosilta. Nahkiaiset nousevat jokiin yleensä elo–lokakuussa, mutta vaellusta tapahtuu tämän jälkeenkin. Nahkiaisen kutu ajoittuu touko-kesäkuulle.

Vesistöistä aiheutuvan kiintoaineen vaikutusalue ulottuu Liminkaojan edustalle, mutta jää useamman kilometrin päähän Pyhäjoesta. Vedenalaisen melun vaikutusalue 3 sen sijaan ulottuu Pyhäjoen edustalle asti. Liminkaoja sijaitsee samalla vaikutusalueella. Louhinnoista kantautuvat äänet ja vesistöiden aiheuttama sameus voi karkottaa kaloja. Sen sijaan rakentaminen tuskin vaikuttaa vaelluskalojen kykyyn löytää omaan kutujokeensa.

- 18) Raahen kalastajain seuran muistutuksen osalta hakija on korostanut, että hakemuksessa esitetyt vaikutusarviot ovat alan asiantuntijoiden laatimia ja ne perustuvat sekä olemassa olevaan että ydinvoimalaitos-

hankkeeseen liittyen tehtyihin tutkimuksiin ja selvityksiin. Viranomaislausunnoissa arviointeja ei ole pidetty riittämättöminä tai puutteellisina.

Hakija on halunnut tuoda esille myös, että yleisesti lupamenettelyssä on kyse eri intressien yhteensovittamisesta sekä yleiselle ja yksityiselle edulle aiheutuvien hyötyjen ja haittojen arvioinnista. Menettelyssä otetaan laissa säädetyllä tavalla huomioon myös muut alueella olevat hankkeet ja toiminnot. Perusperiaatteena menettelyssä on se, että hankkeesta vastaava korvaa aiheutetut edunmenetykset laissa säädetyllä tavalla. Rakentamisesta ei ennalta arvioiden aiheudu korvattavaa vahinkoa, haittaa tai muuta edunmenetystä lukuun ottamatta kalataloudellisia haittoja. Yleiselle edulle aiheutuvien kalataloudellisten haittojen kompensoimiseksi hakija on esittänyt kalatalousmaksua. Yksityiselle edulle eli ammattikalastajille aiheutuvien haittojen korvaamisesta hakija pyrkii sopimaan etukäteen.

Luvanmyöntämisen edellytyksen ja valmisteluluvan sekä kalatalousmaksun, hankkeen vaikutusten, pohjanlaadun ja haitta-aineiden osalta hakijan selitys on samansisältöinen 9) Perämeren eteläisen kalastusalueen muistutukseen annetun selityksen kanssa.

Ammattikalastuksen osalta hakijan selitys on samansisältöinen 6) Pyhäjoen kunnan teknisen lautakunnan lausuntoon annetun selityksen kanssa.

- 19) Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry:n ja Raahen seudun luonnonystävät ry:n muistutuksen osalta hakijan selitys on samansisältöinen 9) Perämeren eteläisen kalastusalueen muistutukseen luvanmyöntämisen edellytyksistä, valmisteluluvasta ja kalatalousmaksusta annetun selityksen kanssa.

YVA-menettelyn ja periaatepäätöksen osalta hakijan selitys on samansisältöinen 11) Parhalahden osakaskunnan muistutukseen annetun selityksen kanssa.

Meriharjuksen osalta hakijan selitys on samansisältöinen 16) Pro Hanhikivi ry:n muistutukseen annetun selityksen kanssa.

Natura-arvion päivittäminen

Hakija on katsonut, että laadittu Natura-arviointi on edelleen voimassa. Hankkeessa ei ole tapahtunut sellaista muutosta, josta aiheutuisi Natura-alueelle ulottuvia arvioinnissa tarkasteltua laajempia vaikutuksia. Tässä vesilupa-asiassa tarkastellaan vesistörakentamista, josta ei aiheudu haitallisia vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteisiin.

- 20) XX:n ja XX:n muistutuksen osalta hakija on korostanut, että hakemuksessa esitetyt vaikutusarviot ovat alan asiantuntijoiden laatimia ja ne perustuvat sekä olemassa olevaan että ydinvoimalaitoshankkeeseen liittyen tehtyihin tutkimuksiin ja selvityksiin. Viranomaislausunnoissa arviointeja ei ole pidetty riittämättöminä tai puutteellisina.

Hakija on halunnut tuoda esille myös, että yleisesti lupamenettelyssä on kyse eri intressien yhteensovittamisesta sekä yleiselle ja yksityiselle edulle aiheutuvien hyötyjen ja haittojen arvioinnista. Menettelyssä otetaan laissa säädetyllä tavalla huomioon myös muut alueella olevat hankkeet ja toiminnot. Peruseriaatteena menettelyssä on se, että hankkeesta vastaava korvaa aiheutetut edunmenetykset laissa säädetyllä tavalla. Rakentamisesta ei ennalta arvioiden aiheudu korvattavaa vahinkoa, haittaa tai muuta edunmenetystä lukuun ottamatta kalataloudellisia haittoja. Yleiselle edulle aiheutuvien kalataloudellisten haittojen kompensoimiseksi hakija on esittänyt kalatalousmaksua. Yksityiselle edulle eli ammattikalastajille aiheutuvien haittojen korvaamisesta hakija pyrkii sopimaan etukäteen.

Luvanmyöntämisen edellytyksen ja valmisteluluvan sekä kalatalousmaksun, hankkeen vaikutusten, pohjanlaadun ja haitta-aineiden osalta hakijan selitys on samansisältöinen 9) Perämeren eteläisen kalastusalueen muistutukseen annetun selityksen kanssa.

Ammattikalastuksen osalta hakijan selitys on samansisältöinen 6) Pyhäjoen kunnan teknisen lautakunnan lausuntoon annetun selityksen kanssa.

- 21) XX:n muistutuksen osalta luvanmyöntämisen edellytyksistä ja valmisteluvasta hakijan selitys on samansisältöinen 9) Perämeren eteläisen kalastusalueen muistutukseen annetun selityksen kanssa.

Metsästys

Hakija on tiedostanut hankkeen vaikutukset Hanhikiven niemen alueilla tapahtuvaan vesilintujen metsästykseen. Lintujen metsästys todennäköisesti loppuu niemen alueella. Fennovoima Oy pyrkii yhteistyöhön Parhalahden Metsästäjät ry:n kanssa metsästykselle syntyvien haittojen lieventämiseksi.

- 22) XX:n, XX:n, XX:n ja XX:n muistutuksen osalta luvanmyöntämisen edellytyksistä ja valmisteluvasta hakijan selitys on samansisältöinen 9) Perämeren eteläisen kalastusalueen muistutukseen annetun selityksen kanssa.

Metsästyksen osalta hakijan selitys on samansisältöinen 21) XX:n muistutukseen annetun selityksen kanssa.

- 23) XX:n mielipiteen osalta hakijan selitys on samansisältöinen 9) Perämeren eteläisen kalastusalueen muistutukseen luvanmyöntämisen edellytyksistä ja valmisteluvasta annetun selityksen kanssa.

Kaivokartoitus

Hakija ei ole nähnyt tarvetta kaivokartoituksen teolle. Alueella olevat pohjavesiesiintymät ovat pienialaisia ja nyt kyseessä olevien toimien ei

arvioida ulottuvan alueelle, jossa on kaivoja. Hanhikiven alue ei ole luokiteltu pohjavesialueeksi.

Haitta-ainetutkimukset

Hakijan näkemyksen mukaan tehdyt haitta-ainetutkimukset ovat riittävät. Ympäristöministeriön ruoppaus- ja läjitysohjeen (Ympäristöministeriö 2004) mukaan kaikkea meren tai muun vesistön pohjasta ruopattavaa, mereen läjitettävää ainesta ei tarvitse analysoida kemiallisesti. Analysointia ei tarvita, jos ruopattavat massat eivät sijaitse merkityksellisten kuormituslähteiden vaikutuspiirissä ja mikäli ruopattava aines koostuu lähes yksinomaan hiekasta, sorasta tai kalliosta. Haitta-aineet eivät sitoudu karkeampaan ainekseen (hiekkään, soraan), kuten hienoon ainekseen (savi, siltti).

Hankealue ei sijaitse merkityksellisten kuormituslähteiden vaikutuspiirissä ja ruopattavat massat koostuvat lähes yksinomaan hiekasta, sorasta tai kalliosta eikä niitä näin ollen tarvitse analysoida kemiallisesti.

Kalastotutkimus

Kalastotutkimukset on tehty kattavasti Kala- ja vesitutkimus Oy:n toimesta. Hakija on halunnut korostaa, että hakemuksessa esitetyt vaikutusarviot ovat alan asiantuntijoiden laatimia eikä hakijalla ole syytä epäillä niiden sisältöä. Viranomaislausunnoissa arviointeja ei ole pidetty vähättelevinä, riittämättöminä tai puutteellisina.

Kalastustutkimus

Kalastustutkimuksessa, jonka toteutti Kala- ja vesitutkimus Oy, tiedustelualue oli Raahen ja Pyhäjoen edustan merialueella. Ammatti- ja vapaa-ajankalastuskyselyllä haluttiin selvittää suunnitellun ydinvoiman ympäristössä harjoitettavaa kalastusta ja kalansaaliita.

Ammattikalastuskysely lähetettiin ELY-keskusten ylläpitämässä ammattikalastusrekisterissä oleville ammattikalastajille (1-, 2-, 3-luokka). Em. listan oli käynyt läpi myös Peränmeren kalatalousyhteisöjen liiton edustaja, joka teki täydennyksiä/tarkennuksia alueen kalastajista. Kälajoen kunnan alueelta etelästä lähtevää kalastusta ei ole suljettu pois.

Vapaa-ajan kalastusta selvitettiin väestörekisteripohjaisena otantakyselynä. Viranomaiset ovat lausunnoissaan pitäneet selvityksiä riittävinä.

Linnustovaikutusarviointi

Hakija haluaa korostaa, että hakemuksessa esitetyt vaikutusarviot ovat alan asiantuntijoiden laatimia eikä hakijalla ole syytä epäillä niiden sisältöä. Viranomaislausunnoissa arviointeja ei ole pidetty vähättelevinä, riittämättöminä tai puutteellisina.

Vakuus

Fennovoima Oy on hakemuksessaan esittänyt vakiintuneen käytännön mukaista vakuutta, jonka yhtiö katsoo kattavan sellaiset ennallistamistoimet, joiden varalta vakuus tulee asettaa.

- 24) XX:n ja XX:n muistutuksen osalta hakijan selitys on samansisältöinen 9) Perämeren eteläisen kalastusalueen muistutukseen luvanmyöntämisen edellytyksistä ja valmisteluluvasta annetun selityksen kanssa.

YVA-menettelyn ja periaatepäätöksen osalta hakijan selitys on samansisältöinen 10) Parhalahden osakaskunnan muistutukseen annetun selityksen kanssa.

Meriharjuksen osalta hakijan selitys on samansisältöinen 16) Pro Hanhikivi ry:n muistutukseen annetun selityksen kanssa.

Kalastovaikutukset

Yleiselle edulle aiheutuvien kalataloudellisten haittojen kompensoimiseksi hakija on esittänyt kalatalousmaksua. Kalatalousviranomaisen (Kainuun ELY-keskus) on lausunnossaan katsonut, että kalataloudellinen kompensatio voidaan määrätä kalatalousmaksuna esitetyn mukaisesti.

Siian kutu

Hanhikivenniemen vesistörakentamisen (satama-allas, väylä, vedenotto- ja -purkurakenteet) seurauksena menetetään pysyvästi tai tilapäisesti merenpohjan habitaattia noin 0,4 km². Ruopattaville alueille jää karisiian ja silakan kutualueita, sekä silakan, siian ja muikun poikashabitaattia. Myös pohjaeläimistö tuhoutuu näiltä alueilta. Aallonmurtajien ja muiden kiinteiden rakennelmien vaikutukset virtaamiin jäävät vähäisiksi, ja niiden yhteyteen saattaa toisaalta muodostua jopa uusia suojaisempia elinympäristöjä kalojen hyödynnettäväksi. Habitaatin menetyksestä aiheutuva haitta on arvioitu kohtalaiseksi.

Pyhäjoen ja Raahen edustalla on runsaasti karisiian ja silakan lisääntymisalueita, joten kutualueiden tuhoutumisella ei ole merkittävää vaikutusta alueen poikastuotantoon kokonaisuutena. Esimerkiksi merkittävistä kutualueista Maanahkiaisen ja Lipinän matalikot jäävät yli viiden kilometrin etäisyydelle työkohteista. Myös suunnitellun läjitysalueen lähellä sijaitseva Matti ja Ulkonahkiaisen matalikko jäävät vaikutusalueen ulkopuolelle. Vesistöiden ei arvioida vaikuttavan edellä mainituilla kutualueilla tapahtuvaan lisääntymiseen.

Hakija on valmis rajoittamaan räjäytystöiden vuotuisen toteuttamisajan siten, että räjäytystyöt aloitetaan aikaisintaan 20.5. ja lopetetaan viimeistään 10.10. Räjäytystöiden lopettaminen 10.10. mennessä auttaa turvaamaan karisiian kutua.

LUONNONSUOJELUVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Aluehallintovirasto on 13.5.2014 pyytänyt Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry:n, Raahen seudun luonnonystävät ry:n, Pro Hanhikivi ry:n ja hakijan niistä antaman selityksen johdosta luonnonsuojeluviranomaisen lausunnon Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta.

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue on 3.7.2014 aluehallintovirastoon saapuneessa lausunnossaan todennut, että hankealuetta lähin Natura-alue Parhalahti-Syölätinlahti ja Heinikarinlampi (FI 1104201) sijaitsee Hanhikivenniemmen eteläpuolella. Etäisyys Natura-alueelta hankealueelle on noin 1,9 km. Natura-verkostoon sisällyttämisen perusteina ovat sekä luonto- että lintudirektiivi. Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus (nyk. ELY-keskus) on antanut luonnonsuojelulain 65 § mukaisen lausuntonsa ydinvoimahankkeen Natura-arvioinnista 17.12.2009 (PP0-2009-L-683-255) sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus sitä täydentävän lausunnon 1.2.2010 (POPELY/248/07.01/2010). ELY-keskus on lausunut Natura-arvioinnin tarpeesta myös YVA-selostuslausunnossaan 25.4.2014 (POPELY/31/07.04/2013).

Hakemusasiakirjojen perusteella arvioiden purkupaikkasuunnitelmissa ei ole sellaisia eroavaisuuksia, jotka vaikuttaisivat Natura-alueen suojeluperusteisiin aiemmin laaditusta Natura-arvioinnista poikkeavalla tavalla eikä ELY-keskus siten pidä uutta Natura-arviointia tarpeellisena.

Muut luonnonsuojelunäkökohdat

Jäähdytysveden purkurakenteiden alueella todetaan esiintyvän Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN) luokiteltua näkinpartaisniittyä. Lisäksi on tuotu esiin muita Hanhikiven hankealueen pohjois- ja eteläpuolella tehtyjä havaintoja, jotka on tulkittu näkinpartaisniityiksi. Vesitaloushankkeen vaikutuksesta luontotyyppin todetaan häviävän purkualueelta. Muuttuvan alueen todetaan olevan pieni eikä näkinpartaisniityn todeta kokonaan häviävän alueelta, johon purkurakenne sijoittuu.

Varsinaisten rakentamistoimien ja niihin sisältyvien ruoppausten ja massan siirtojen aiheuttamalla veden samentumisella ja ravinteisuuden nousulla tulee ELY-keskuksen mielestä olemaan vaikutuksensa myös ympäristön näkinpartaisniittyihin. Näkinpartaiset reagoivat yleisesti herkästi ympäristömuutoksiin. Hakemuksessa todetaan (kuvateksti 39), että mikäli ruoppausalueella on laajempia savimaita, niiden aiheuttamaa samentumaa voi esiintyä tilapäisesti maksimissaan kahden kilometrin etäisyydellä työkohteesta. Hakemuksesta ei ilmene, kuinka samentumisalueen laajuus on määritetty. Myös yhteisvaikutuksia jäähdytysveden aiheuttaman merialueen lämpenemisen sekä mahdollisten virtausmuutosten kanssa olisi ollut syytä tarkastella.

Edellä mainitut epävarmuustekijät ja heikentävien vaikutusten todennäköisyys koskevat myös viereisiä luonnonsuojelulain 29 § mukaisia merenrantaniittyjä, joille Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on tehnyt luonnonsuojelulain 30 § mukaiset rajauspäätökset. Suojeltuihin luontotyyppeihin kuuluvia luonnontilaisia tai luonnontilaiseen verrattavia alueita ei saa muuttaa niin, että luontotyyppin ominaispiirteiden säilyminen kyseisellä alueella vaarantuu (LSL 29 §). ELY-keskus toteaa, että alue LTA202060 Hanhikiven luoteisniitty sijaitsee niin lähellä hankealuetta (noin 200 metrin etäisyydellä purkurakenteiden itäpuolella), että sen ominaispiirteiden säilyminen voi hankkeen johdosta vaarantua. Hakemusasias kirjoissa esitettyyn arviointiin sisältyy myös edellä mainittuja epävarmuustekijöitä. Tämän vuoksi alueen seuranta on tarpeen. Tarvittaessa tulee ottaa käyttöön ehkäiseviä ja lieventäviä toimenpiteitä, joita on syytä tarkastella laadittavassa seurantasuunnitelmassa. Seuranta olisi hyvä käynnistää hyvissä ajoin ennen töiden aloittamista.

ELY-keskus on tuonut YVA-selostuslausunnossaan 25.4.2014 esille vesistövaikutusten arviointia koskevia näkökohtia, jotka on myös syytä ottaa huomioon lupaharkinnassa.

HAKIJAN SELITYS LAUSUNNOSTA

Aluehallintovirasto on varannut hakijalle tilaisuuden antaa selityksensä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunnon johdosta.

Hakija on 9.9.2014 aluehallintovirastoon toimittamassaan selityksessä ilmoittanut yhtyvänsä ELY-keskuksen kantaan, jonka mukaan uusi Natura-arviointi ei ole tarpeen. Lisäksi hakija on todennut seuraavaa:

Samentumisalueen laajuuden määrittely

Ruoppaustöistä aiheutuu työnaikaista sameuden leviämistä työkohteiden ympäristöön. Luode Consulting Oy:n mittaustulosten perusteella pehmeiden pohjien ruoppaustyökohteissa havaitaan voimakkaita, useisiin satoihin sameusyksiköihin nousevia sameuslukemia 20–50 metrin päässä ruoppauspisteestä. Selviä sameusvaikutuksia, joissa sameusarvot nousevat vielä useisiin kymmeniin sameusyksiköihin, nähdään tyypillisesti 200–300 metrin päässä ruoppauskohteesta. Viättävillä pohjilla pohjanläheinen sameuden leviäminen voi ulottua vielä 500–600 metrin päähän ruoppauspaikalta. Hanhikiven alueen pohjamateriaali sisältää pääasiassa karkeita jakeita, joiden sameusvaikutukset ovat merkittävästi vähäisempiä kuin tyypillisesti satama- tai väyläruoppauskohteista ruopattavilla massoilla.

Hakemuksen samentumisalueen laajuuden määrittelyssä on hyödynnetty meriläjityksen aiheuttaman samentumisen arviota. Toisin kuin ruoppauksessa, läjitystilanteessa massat kulkevat vapaasti vesikerrosten läpi, jolloin resuspensio on selvästi voimakkaampaa. Ruoppauksessa työmenetelmästä riippuen massat ovat joko kauhassa tai imputuksessa, jolloin kosketuspinta veden kanssa jää vähäisemmäksi kuin läjityksessä. Massojen tiheys ja

kovuus ovat suurempia ruoppaustilanteessa kuin läjityksessä, mikä osaltaan vähentää resuspensiota. Arvion käyttäminen ruoppaustöiden vaikutusalueen määrittämiseen ei ole virheellistä, sillä sameuden leviämiseen vaikuttavat tekijät ja voimat ovat molemmissa tapauksissa samat. Edellä mainituista tekijöistä johtuen läjitysalueella tehdyn arvion käyttäminen saattaa kuitenkin johtaa todellista laajempaan vaikutusaluearvioon.

Näkinpartaisniityt

Hakija on kuvannut Hanhikiven merialueen pohjaolosuhteita hakemuksessaan muun muassa seuraavasti: ”Aallokko ja Hanhikiven kärjessä voimistuvat virtaukset muokkaavat merkittävästi alueen pohjaa. Hanhikiven kärjessä pohja on rantavyöhykkeen matalissa osissa (0–5 m) kivikkoa ja loh-kareikkoa. Soraa löytyy satunnaisesti suojaista painanteista, ja sen osuus kasvaa syvyysvyöhykkeellä 5–10 m. Yli 10 metrin syvyydessä pohja on hienon hiekan (125–250 µm) peittämää. Hiekan alla on paikoitellen kovan saven muodostamia linssejä. Orgaanista sedimenttiä alueelta löytyy vain suojaista rantavyöhykkeen poukamista.”

Edellä mainitulla tekstillä kuvataan merialuetta yleisesti. Purkupaikan alueella tehdyissä merenpohjan tutkimuksissa ei ole todettu savea. Vaikutusten arviointi on hakemuksessa kuitenkin tehty varovaisuusperiaatetta noudattaen eli siinä on huomioitu mahdollisuus, että ruopattavalta alueelta löytyy savea.

Rakentamistöiden seurauksena syntyvällä samentumalla ei arvioida olevan vaikutuksia näkinpartaisniittyihin, koska samentuma koostuu pääsääntöisesti hienosta hiekasta ja vastaa normaalia alueella tapahtuvaa hiekan liikumista. Samentuma on myös väliaikaista, sen arvioidaan rajoittuvan työskentelyalueen välittömään läheisyyteen. Samentumasta ei arvioida aiheutuvan merkittävää ravinteisuuden nousua, koska hiekkaan ei yleisesti ottaen ole sitoutuneena merkittävästi ravinteita. Lisäksi louhinnoissa käytetään räjäytysaineita, joiden typpijäämä on mahdollisimman alhainen. Toiminnassa olevan ydinvoimalaitoksen jäähdytysvesi ja sen mahdolliset vaikutukset näkinpartaisniittyihin eivät kuulu tässä vesitalouslupa-asiassa ratkaistaviin kysymyksiin, eikä siihen tässä yhteydessä anneta selitystä.

Hanhikiven luoteisniitty

Rakennustöillä ei arvioida olevan vaikutusta Hanhikiven luoteisniityn fladan ominaispiirteisiin eikä merenrantaniityn kasviyhdyskuntaan. Rakennustöiden seurauksena syntyvä samentuma on väliaikaista. Samentuman leviämistä rajoittaa lisäksi fladan veden vaihtumista rajoittava pohjan kynnyks. Samentumalla eikä arvioida olevan vaikutuksia merenrantaniityjen ravinnetasapainoon. Hakija katsoo, että kyseessä oleva rantarakentaminen ei vaaranna suojellun merenrantaniityn ominaispiirteitä. Hakija on aloittanut kyseisen merenrantaniityn seurannan kesällä 2014.

NEUVOTTELUT

Aluehallintovirasto on 2.9.2014 ja 25.5.2015 järjestänyt asiassa neuvottelun, joista laaditut pöytäkirjat on liitetty asiakirjoihin.

MERKINNÄT

Aluehallintovirastolla on tätä asiaa ratkaistaessa ollut esillä myös seuraavat Fennovoima Oy:n hakemukset:

- Hanhikiven ydinvoimalaitoksen sataman ja jäähdytysveden ottorakenteiden rakentaminen sekä meriväylän kaivaminen ja valmistelulupahakemus, Pyhäjoki ja Raahe (PSAVI/20/04.09/2013)
- Hanhikiven ydinvoimalaitoksen vesitaloushankkeisiin liittyvien ruoppausmaiden läjittäminen merialueelle sekä valmistelulupahakemus, Pyhäjoki (PSAVI/22/04.09/2013)
- Ydinvoimalaitoksen ja sen varaenergiantuotannon ympäristölupa, Pyhäjoki (PSAVI/3877/2014)

Aluehallintovirasto on ratkaissut tämän asian samanaikaisesti päätösten nrot 54/2015/2 (dnro PSAVI/20/04.09/2013) ja 56/2015/2 (dnro PSAVI/22/04.09/2013) kanssa.

Vesilaissa säädettyjä yleisen kalatalousedun valvontaan liittyviä tehtäviä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella hoitaa 1.1.2015 alkaen Lapin ELY-keskus.

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Aluehallintovirasto jättää hakemuksen tutkimatta.

Perustelut

Hakemus koskee vesilain mukaista lupaa rakentaa Hanhikiven voimalaitoksen jäähdytysveden purkurakenteet ja niihin liittyvät penkereet. Purkurakenteiden kautta on tarkoitus johtaa ydinvoimalaitoksen jäähdytysvedet Hanhikiven niemen edustan merialueelle.

Ympäristönsuojelulain 5 §:n 1 momentin 1 kohdan mukaan päästöllä tarkoitetaan muun ohella lämmön päästämistä veteen. Säännöksen 13 kohdan mukaan jätevedellä tarkoitetaan sellaista käytöstä poistettua vettä, pilaantuneelta alueelta johdettavaa vettä tai ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaan käytetyltä alueelta johdettavaa vettä, josta voi aiheutua ympäristön pilaantumista. Sanottujen lainkohtien perusteella ydinvoimalaitoksen jäähdytysvedet on rinnastettava jätevesiin.

Aluehallintovirastossa on vireillä Fennovoima Oy:n hakemus ympäristöluvan saamiseksi. Lupaa haetaan myös jäähdytysvesien johtamiseen meri-alueelle. Ympäristöluvassa tullaan ratkaisemaan, voidaanko lupa myöntää lämpöpäästön johtamiseen mereen, ja millaisilla ehdoilla.

Aluehallintovirasto pitää kyseenalaisena, onko vesi- ja ympäristönsuojelulainsäädännön mukaista myöntää hakijalle vesitalouslupa jäähdytysvesien purkurakenteisiin ennen kuin ympäristöluvassa on määritelty hakijan oikeus jätevesiksi määriteltävien jäähdytysvesien johtamiseen. Ympäristöluvassa ratkaistaan muun ohella jätevesien purkupaikka, millä ratkaisulla on suuri merkitys jäähdytysvesien purkurakenteiden sijainnin kannalta.

Ympäristönsuojelulain 69 §:ssä säädetään mahdollisuudesta määrätä ympäristöluvassa vesilain mukaisesti viemäriputken rakentamisesta ja sitä varten tarvittavasta käyttöoikeudesta. Käsiteltävänä olevan vesitalouslupahakemuksen vireille tullessa voimassa olleen vanhan ympäristönsuojelulain 49 §:ssä säädetään samalla tavalla. Säännöksen alkuperäisten esitöiden (HE 84/1999) mukaan ympäristöluvan yhteydessä määrättäisiin samalla purkujohdon tekoon liittyvästä rakentamisesta ja käyttöoikeudesta ja nämä seikat ratkaistaisiin ympäristöluvassa ottaen huomioon vesistöön rakentamista koskevat vesilain edellytykset. Esitöiden mukaan päästökohta ja purkujohto muodostaisivat kokonaisuuden, joka ratkaistaisiin osana ympäristölupaa.

Ympäristönsuojelulain 69 §:n ja vanhan ympäristönsuojelulain 49 §:n säännöksiä tarkoituksena on yhdistää jätevesien johtamisen käsittely kokonaisuutena ympäristölupa-asiaan. Tässä vesitalouslupahakemuksessa kuvattujen purkurakenteiden ja niihin liittyvien penkereiden tarkoituksena on jätevesien johtaminen ydinvoimalaitokselta mereen. Aluehallintovirasto tulkitsee viemäriputken rakentamisesta säädetyn koskevan myös jäähdytysvesien purkurakenteiden rakentamista.

Edellä mainituilla perusteilla aluehallintovirasto pitää oikeana, ettei jäähdytysvesien purkurakenteita käsitellä erillisenä vesitalousasiana vaan osana ympäristölupaa.

Lausuntoihin ja muistutuksiin vastaaminen

Hakemus on jätetty tutkimatta, joten lausuntoihin ja muistutuksiin ei ole tarvetta vastata.

PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Päätöksen yleinen täytäntöönpanokelpoisuus

Päätös on täytäntöönpanokelpoinen sen saatua lainvoiman.

KÄSITTELYMAKSU

Ratkaisu

Käsittelymaksu on 5 876 euroa.

Lasku lähetetään myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Perustelut

Maksun määrittämisessä sovelletaan asian vireilletuloajankohtana voimassa ollutta maksuasetusta.

Alla mainitun valtioneuvoston asetuksen (1572/2011) liitteenä olevassa maksutaulukossa määrätään, että jos päätösasiakirja sisältää useita maksutaulukossa maksullisiksi säädettyjä vesitalousasioita siten, että ne muodostavat samaa tarkoitusta palvelevan kokonaisuuden, peritään asian käsittelystä korkeimpaan maksuluokkaan kuuluvan asian käsittelymaksun suuruinen maksu kuitenkin siten, että maksuun voidaan lisätä 50 prosenttia toisen vesitalousasian taulukon mukaisesta maksusta.

Valtioneuvoston asetuksen (1572/2011) maksutaulukon mukaan käsittelymaksu on 9 040 euroa, kun ruoppausmäärä on yli 20 000 mutta alle 200 000 m³ ktr. Näin ollen käsittelymaksu olisi 9 040 euroa.

Maksu peritään 35 prosenttia taulukon mukaista maksua alempana, jos asian käsittelyn vaatima työmäärä on taulukossa mainittua työmäärää pienempi. Lopputulos huomioon ottaen maksu peritään 35 prosenttia taulukon mukaista maksua alempana, joten käsittelymaksu on 5 876 euroa.

Oikeusohje

Valtioneuvoston asetus aluehallintovirastojen maksuista vuosina 2014 ja 2015 (1092/2013) 8 § 2 momentti

Valtioneuvoston asetus aluehallintovirastojen maksuista vuosina 2012 ja 2013 (1572/2011)

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös

Hakija

Jäljennös päätöksestä

Pyhäjoen kunta

Pyhäjoen kunnan kaavoitusviranomainen

Pyhäjoen kunnan ja Raahen kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen /

Raahen kaupungin ympäristölautakunta

Raahen kaupunki

Raahen kaupungin kaavoitusviranomainen

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue (sähköpostitse)

Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, kalatalousviranomainen, Kaajaani (sähköpostitse)

Liikennevirasto, Meriväylät -yksikkö, Helsingin toimipiste (sähköpostitse)

Museovirasto (sähköpostitse)

Suomen ympäristökeskus (sähköpostitse)

Ilmoitus päätöksestä

Asianosaiset ja mielipiteen esittäneet

Ilmoittaminen ilmoitustauluilla ja lehdessä

Tieto päätöksen antamisesta julkaistaan Pohjois-Suomen aluehallintoviraston ilmoitustaululla ja päätöksestä kuulutetaan Pyhäjoen kunnan ja Raahen kaupungin virallisella ilmoitustaululla.

Päätös julkaistaan internetissä aluehallintoviraston Lupa-Tietopalvelussa.

Kuulutuksesta ilmoitetaan Raahen Seutu -nimisessä sanomalehdessä.

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

Liite

Valitusosoitus

Hannu Puranen

Riitta Riihimäki

Asian ovat ratkaisseet ympäristöneuvokset Hannu Puranen ja Riitta Riihimäki (esittelijä)
RR/es

Tiedustelut: asian esittelijä, puh. 0295 017 665 tai 0295 017 500.

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen	Pohjois-Suomen aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muu- tosta Vaasan hallinto-oikeudelta . Valituskirjelmä on toimitettava liitteineen Pohjois-Suomen aluehallintovirastoon.												
Valitusoikeus	Valituksia päätöksen johdosta voivat esittää ne, joiden oikeutta tai etua asia saattaa koskea, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuoje- lun tai viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, asianomaiset kunnat, ELY-keskukset, kuntien ympäristönsuojeluviranomaiset ja muut yleistä etua valvovat viranomaiset. Valitusoikeus on myös saamelaiskärä- jillä ja kolttien kyläkokouksella ympäristönsuojelulaissa ja vesilaissa säädetyn mukaisesti.												
Valitusaika	Valitusaika päättyy 10.8.2015 , jolloin valituksen on viimeistään oltava perillä Pohjois-Suomen aluehallintovirastossa.												
Valituksen sisältö	Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava - aluehallintoviraston päätös, johon haetaan muutosta - valittajan nimi ja kotikunta - postiosoite, puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa kos- kevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle, PL 204, 65101 Vaasa, säh- köposti: vaasa.hao@oikeus.fi) - miltä kohdin aluehallintoviraston päätökseen haetaan muutosta - mitä muutoksia aluehallintoviraston päätökseen vaaditaan tehtäväksi - perusteet, joilla muutosta vaaditaan - valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (telekopiolla tai sähköpostilla)												
Valituksen liitteet	Valituskirjelmään on liitettävä - asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikai- semmin toimitettu viranomaiselle - mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta - jäljennös valituskirjelmästä (jos valituskirjelmä toimitetaan postitse)												
Valituksen toimittaminen Pohjois-Suomen aluehallintovirastoon	Valituskirjelmä on toimitettava Pohjois-Suomen aluehallintoviraston kirjaamoon. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka- ajan päättymistä. Valituskirjelmä voidaan myös lähettää postitse, telekopiona tai sähköpostilla. Sähköisesti (telekopiona tai sähköpostilla) toimitetun valituskir- jelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättym- istä. Pohjois-Suomen aluehallintoviraston yhteystiedot <table> <tr> <td>käyntiosoite:</td><td>Linnankatu 1–3</td></tr> <tr> <td>postiosoite:</td><td>PL 293, 90101 Oulu</td></tr> <tr> <td>puhelin:</td><td>vaihde 0295 017 500</td></tr> <tr> <td>telekopio:</td><td>08 - 3140 110</td></tr> <tr> <td>sähköposti:</td><td>kirjaamo.pohjois@avi.fi</td></tr> <tr> <td>aukioloaika:</td><td>klo 8–16.15</td></tr> </table>	käyntiosoite:	Linnankatu 1–3	postiosoite:	PL 293, 90101 Oulu	puhelin:	vaihde 0295 017 500	telekopio:	08 - 3140 110	sähköposti:	kirjaamo.pohjois@avi.fi	aukioloaika:	klo 8–16.15
käyntiosoite:	Linnankatu 1–3												
postiosoite:	PL 293, 90101 Oulu												
puhelin:	vaihde 0295 017 500												
telekopio:	08 - 3140 110												
sähköposti:	kirjaamo.pohjois@avi.fi												
aukioloaika:	klo 8–16.15												
Oikeudenkäyntimaksu	Valittajalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeuden- käyntimaksu 97 euroa. Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetussa laissa on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.												